r73 carad

CARAD ´ s wereldfaam steunt grotendeels op de uitzonderlijke eigenschappen van de CARAD– bandopnemer. Jarenlang heeft CARAD zijn research teams ingezet om een klasse van toestellen te ontwikkelen waarvan de 'studio'- kwaliteiten niet enkel voorbehouden zouden blijven aan de strikt professionele milieus, maar ook ingang zouden vinden bij de gevorderde amateur.

Deze R 73 is er een nieuw bewijs van. Hij heeft het bedieningskomfort eigen aan de amateurstoestellen met klasse en is tevens technisch uitgerust zoals de professionele bandopnemers, waarvan hij, inzake stevigheid en mogelijkheden, alle eigenschappen bezit.

Om u de diverse funkties van de R 73 eigen te maken, zetten wij u aan, alvorens het toestel in gebruik te nemen, deze gebruiksaanwijzing aandachtig door te nemen; zodoende voorkomt u enerzijds het risiko van verkeerde behandeling met daaruitvloeiende defekten en anderzijds worden u de ruime mogelijkheden van deze recorder vlugger bijgebracht.

La réputation mondiale de C ARAD est en majeure partie fondée sur les propriétés exceptionnelles des enregistreurs CARAD. Depuis de longues années, les équipes de recherche de CARAD ont tout mis en oeuvre pour développer une classe d´appareils dont les qualités 'studio' ne resteraient plus longtemps uniquement réservées aux milieux strictement professionnels, mais auraient un accès direct auprès de l´amateur évolué.

Cet R 73 en est une nouvelle preuve. Il dispose du confort propre aux appareils d´amateurs, mais aussi d´un équipement technique analogue à celui des enregistreurs professionnels dont il présente toutes les caractéristiques sous le rapport de la solidité et des possibilités.

Afin de vous familiariser avec les diverses fonctions du R 73, nous vous engageons à lire le présent mode d´emploi avec attention et avant de mettre l´appareil en service; vous éviterez ainsi d´une part le risque d´erreurs de manipulation et les dégâts en résultant et d´autre part, vous arriverez plus vite à une compréhension des multiples possibilités de ce magnétophone.

The world-wide CARAD reputation is for the major part based on the exceptional characteristics of the CARAD tape-recorder. For years CARAD has put its research-teams to develop a class of devices whose 'studio'– qualities would not be restricted to the strict professional milieus, but also find acceptance among the more advanced amateurs.

This R 73 is a new evidence. It has the comfort due to first-class amateur material, but is also equipped with the technics proper to professional tape-recorders of which it has all qualities regarding solidity and possibilities.

To get acquainted with the several functions of the R 73, we advise you to read these instructions before operating the set; you will thus prevent the risk of faulty use and its resulting damages and, on the other hand, you will be able to enjoy sooner the multiple possibilities of this recorder.

CARADS Weltruf ist zum grösseren Teil auf den ausserdentlichen Eigenschaften des CARADS – Tonbandapparates gegründet. Jahrelang hat C ARAD sein Förscherteam eingesetzt um eine Geräteklasse zu entwickeln wovon die wahren 'Studio' Qualitäten nicht nur den streng beruflichen Milieus vorbehalten bleiben würden, sondern auch beim ernsten Amateur eintreffen sollten.

Dieser R 73 ist davon ein erneuter Beweis. Er hat den besseren Amateurgeräten eigenen Komfort und ist zugleich technisch ausgestattet, wie die professionellen Apparate, wovon er übrigens auch die Solidität und die Möglichkeiten besitzt.

Um Ihnen mit den verschiedenen Funktionen des R 73 vertraut zu machen, raten wir Ihnen vor Inbetriebnahme des Gerätes diese Bedienungshandleitung gründlich durchzulesen; so schalten Sie einerseits die Gefahr irrtümlicher Bedienung und derer schädlicher Folgen aus und andrerseits werden Ihnen die weiten Möglichkeiten dieses Recorders schneller beigebracht.

INHOUD

Bedieningsorganen frontpaneel	4 - 5
Bedieningsorganen bovenkant	6
Algemene Karakteristieken	7
In Bedrijfstelling	
1. Algemeenheden	9
A. Netspanning en spanningskiezer	9
B. Bandsnelheid	9
C. Bandinleg	9
D. Toerenteller	9
2. Weergave	11
A. Mono	11
B. Stereo	12 - 13
3. Opname	13 - 14
A. Ingangen	13
B. Menging	13
C. Mono	13
D. Stereo	14
E. Vier-spoor toestel	14
	17
4. Speciale mogelijkheden	17
A. Echo	17
B. Multiplay	18
C. Pauze	19
D. Afstandsbediening	19
5. Onderhoud	19
Verpakking	19
Garantie	19
Technische gegevens	

TABLE DES MATIERES

Fonctions panneau frontal	4 - 5
Fonctions dessus	6
Caractéristiques générales	7
Mise en service	
1. Généralités	9
A. Tension de réseau et sélecteur de tension	9
B. Vitesse de défilement	9
C. Mise en place de la bande magnétique	9
D. Compte-tours	9
2. Reproduction	11
A. Mono	11
B. Stéréo	12 - 13
3. Enregistrement	13 - 14
A. Entrées	13
B. Mixage	13
C. Mono	13
D. Stéréo	14
E. Fonctionnement en 4-pistes	14
4. Possibilités spéciales	17
A. Echo	17
B. Multiplay	17
C. Arrêt instantané	18
D. Télécommande	19
5. Entretien	19
Emballage	19
Garantie	19
Données techniques	20

CONTENTS

Operating Controls (front panel)	4 - 5
Operating Controls (upper side)	6
General Characteristics	7
Preparation	10
1. Generalities	10
A. Power supply and tension selector	10
B. Tape Speed	10
C. Tape threading	10
D. Tape position indicator	10
2. Replay	11
A. Mono	11
B. Stereo	12
3. Recording	15
A. Inputs	15
B. Mixing	15
C. Mono	15
D. Stereo	16
E. Four-track set	16
4. Special facilities	17
A. Echo	17
B. Multiplay	17
C. Instant stop	18
D. Remote control	18
5. Maintenance	19
Packing	19
Warranty	19
Technical Dates	21

INHALTSVERZEICHNIS

Bedienung Vorderseite	4 - 5
Bedienung Oberseite	6
Allgemeine Charakteristiken	7
Inbetriebnahme	10
1. Allgemeines	10
A. Netzspannung und Spannungswähler	10
B. Bandgeschwindigkeiten	10
C. Einlegen des Tonbandes	10
D. Bandzählwerk	10
2. Wiedergabe	11
A. Mono	11
B. Stereo	12
3. Aufnahme	15
A. Eingänge	15
B. Mischen	15
C. Mono	15
D. Stereo	16
E. Vierspurengerät	16
4. Besondere Effekte	17
A. Echo	17
B. Multiplay	17
C. Pause	18
D. Fernbedienung	18
5. Wartung	19
Verpackung	19
Garantie	19
Technische Daten	21

BEDIENINGSORGANEN

1. Linker spoelhouder
2. Rechter spoelhouder
3. 19-0-9,5 aan/uit-schakelaar en bandsnelheidskeuze
4. Linker bandgeleider
5. Linker gummirol
6. Linker kaapstanderas
7. Linker aandrukrol
8. Afdekking koppenstel
9. Afneembare afdekking
10. Rechter kaapstanderas
11. Rechter aandrukrol
12. Aandrijfwiel voor toerenteller
13. Rechter bandgeleider
14. Schakelaar voor vierde kop
15. Toerenteller met toets voor nulstelling
16. Azimut-instelling
17. Azimut-instelling van eventuele 4de kop
18. Volumeregeling voor hoofdtelefoon
19. HI-LO impedantie-aanpassing voor mikrofoon
20. Aanpassing aan spoeldiameter
21. Stereo-uitgang voor hoofdtelefoon
22. Aansluiting voor mikrofoon links
23. Aansluiting voor mikrofoon rechts

OPERATING CONTROLS

1. Left turntable
2. Right turntable
3. ON/OFF-switch and tape speed selector
4. Left tape-guide
5. Left rubber roller
6. Left capstan
7. Left pressure roller
8. Head cover
9. Removable cover
10. Right capstan
11. Right pressure roller
12. Counter driving wheel
13. Right tape-guide
14. Switch for 4th head.
15. Tape position indicator with reset-button
16. Azimut-control
17. Azimut-control for eventual 4th head
18. Volume controls for headphones
19. HI/LO impedance selector for microphones
20. Spool diameter selector switch
21. Stereo headphones socket
22. Left microphone socket
23. Right microphone socket
24. 19H/NAB-19S replay equalization

REGLAGE ET FONCTIONS

1. Plateau porte-bobine gauche
2. Plateau porte-bobine droit
3. 19 - 0 - 9,5 interrupteur générale et sélecteur de vitesse
4. Guide-bande gauche
5. Galet de guidage gauche
6. Axe du cabestan gauche
7. Galet-presseur gauche
8. Cache de protection des têtes
9. Cache escamotable
10. Axe du cabestan droit
11. Galet-presseur droit
12. Rouleau d'entraînement du compte-tours
13. Guide-bande droit
14. Commutateur pour quatrième tête sonore
15. Compte-tours avec bouton de mise à zéro
16. Réglage azimutal
17. Réglage azimutal d'une éventuelle 4e tête
18. Réglage du volume du casque-écouteur
19. Adaptation d'impédance HI-LO pour microphones
20. Adaptation au diamètre des bobines
21. Sortie stéréo pour casque-écouteur
22. Prise pour microphone gauche
23. Prise pour microphone droit
24. 19H-NAB/19S : adaptation de caractéristique de lecture

BEDIENUNG

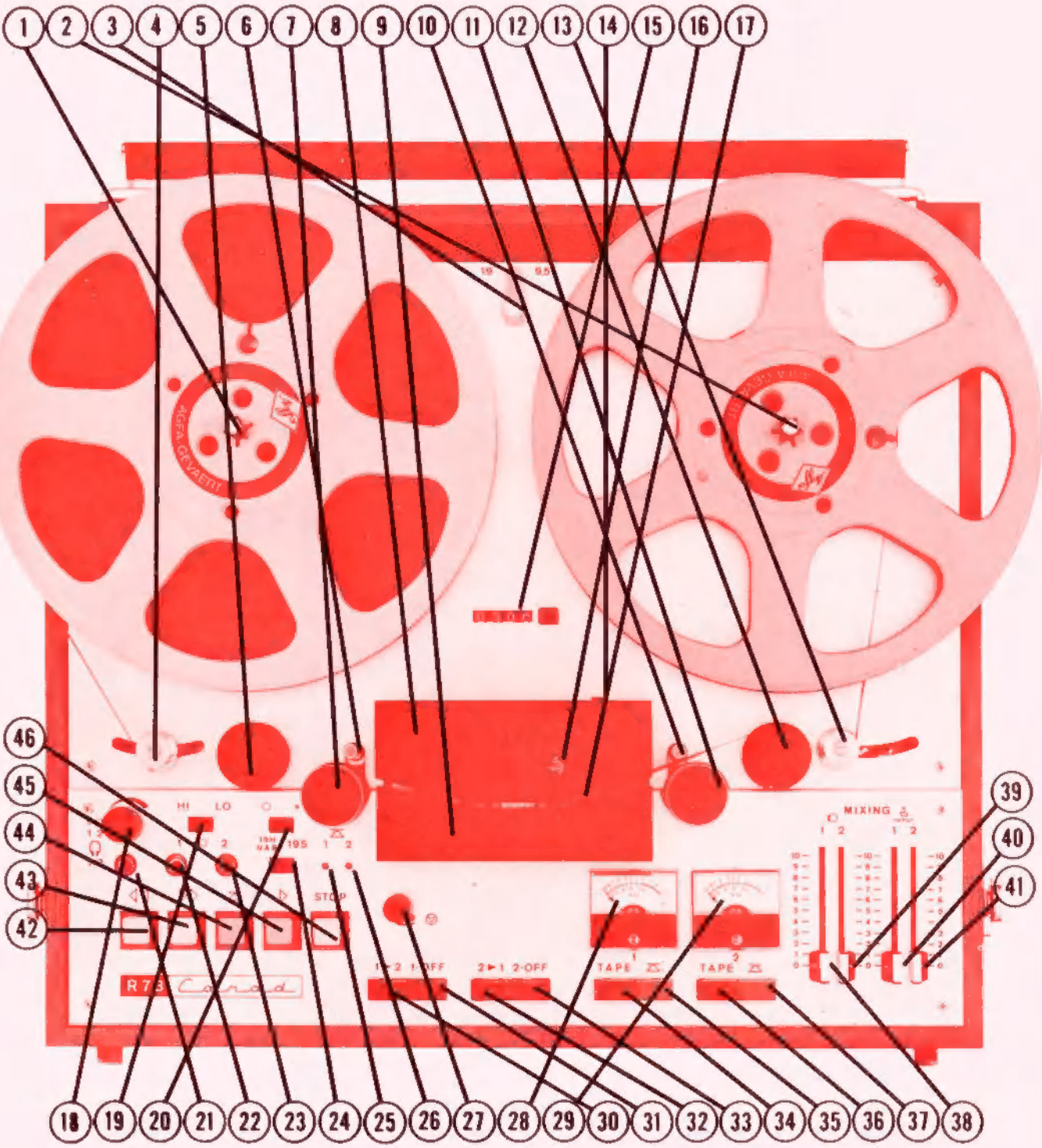
1. Linker Wickelteller
2. Rechter Wickelteller
3. Ein/Aus-Schalter und Bandgeschwindigkeit
4. Linker Bandführer
5. Linke Gummirolle
6. Linke Capstanachse
7. Linke Andruckrolle
8. Abdeckung des Tonköpfensystems
9. Abnehmbare Abdeckung
10. Rechte Capstanachse
11. Rechte Andruckrolle
12. Treibrad für Bandzählwerk
13. Rechter Bandführer
14. Schalter für 4. Tonkopf
15. Bandzählwerk mit Drucktaste für Rückstellung
16. Azimutregler
17. Azimutregler für event. 4. Kopf
18. Pegelregler für Kopfhörer
19. HI/LO-Impedanzewählschalter für Mikrofon.
20. Anpassung an Spuledurchmesser
21. Stereoausgangsbuchse für Kopfhörer
22. Mikrofonbuchse links
23. Mikrofonbuchse rechts
24. Anpassungsschalter für Wiedergabeentzerrung
25. Kontrollampe Afnahme links

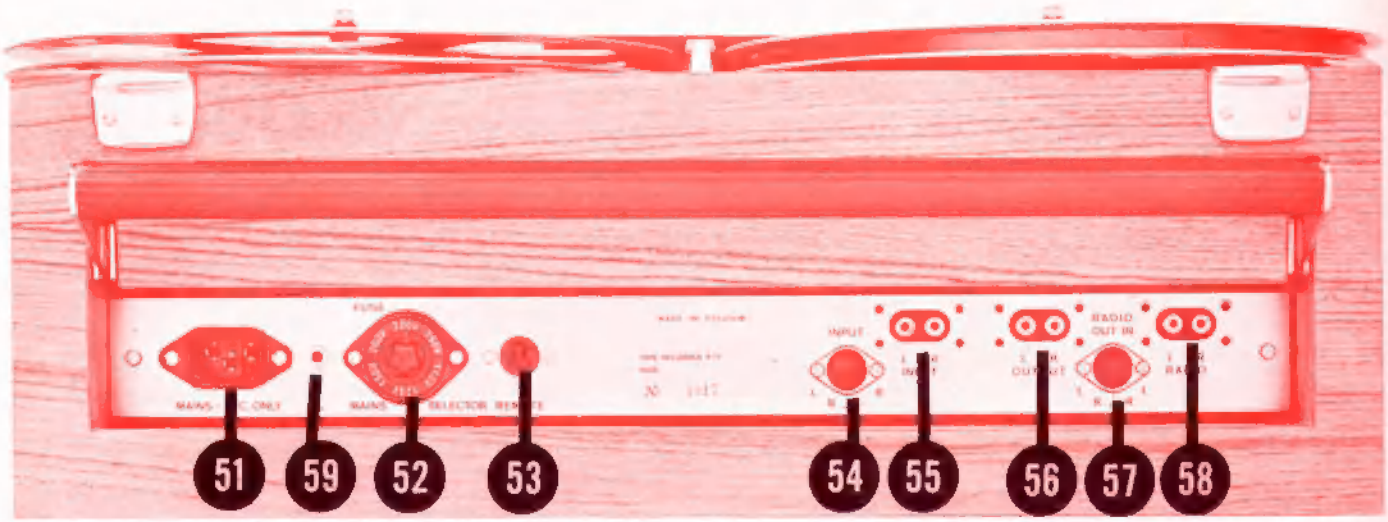
24. 19H-NAB/19S : aanpassing van weergavekarakteristiek
25. Verklikkerlicht opname links
26. Verklikkerlicht opname rechts
27. Pauze-hefboom
28. VU-meter links
29. VU-meter rechts
30. Overbrenging van linkerspoor naar rechterspoor
31. Uitschakeling linkerspoor
32. Overbrenging van rechterspoor naar linkerspoor
33. Uitschakeling rechterspoor
34. Nabandkontrole linkerkanaal
35. Opname linkerkanaal
36. Nabandkontrole rechterkanaal
37. Opname rechterkanaal
38. Schuifpotentiometer mikrofoon links
39. Schuifpotentiometer mikrofoon rechts
40. Schuifpotentiometer input/radio links
41. Schuifpotentiometer input/radio rechts
42. Toets voor versneld terugwikkelen
43. Toets voor versneld opwikkelen
44. Opnametoets
45. Starttoets
46. Stoptoets

25. Pilot lamp recording left channel
26. Pilot lamp recording right channel
27. Instant stop lever
28. VU-meter left channel
29. VU-meter right channel
30. Transfer from left channel to right channel
31. Left channel out
32. Transfer from right channel to left channel
33. Right channel out
34. Monitoring left channel
35. Recording left channel
36. Monitoring right channel
37. Recording right channel
38. Sliding volume control microphone left
39. Sliding volume control microphone right
40. Sliding volume control input/radio left
41. Sliding volume control input/radio right
42. Rewind key
43. Fast forward key
44. Recording key
45. Start key
46. Stop key

25. Voyant lumineux enregistrement gauche
26. Voyant lumineux enregistrement droit
27. Levier d´arrêt instantané
28. VU-mètre gauche
29. VU-mètre droit
30. Transfert de piste gauche à piste droite
31. Coupure piste gauche
32. Transfert de piste droite à piste gauche
33. Coupure piste droite
34. Contrôle 'après-bande' canal gauche
35. Enregistrement canal gauche
36. Contrôle 'après-bande' canal droit
37. Enregistrement canal droit
38. Potentiomètre coulissant microphone gauche
39. Potentiomètre coulissant microphone droit
40. Potentiomètre coulissant input/radio gauche
41. Potentiomètre coulissant input/radio droit
42. Touche de rebobinage rapide
43. Touche d´avance rapide
44. Touche d´enregistrement
45. Touche de mise en marche
46. Touche d´arrêt

26. Kontrollampe Aufnahme rechts
27. Pausehebel
28. VU-Meter links
29. VU-Meter rechts
30. Übertragung von linker Spur nach rechter Spur
31. Ausschalter der linken Spur
32. Übertragung von rechter Spur nach linker Spur
33. Ausschalter der rechten Spur
34. Hinterbandkontrolle des linken Kanals
35. Aufnahme auf den linken Kanal
36. Hinterbandkontrolle des rechten Kanals
37. Aufnahme auf den rechten Kanal
38. Pegelmischschiebetaste Mikrofon links
39. Pegelmischschiebetaste Mikrofon rechts
40. Pegelmischschiebetaste Input/Radio links
41. Pegelmischschiebetaste Input/Radio rechts
42. Drucktaste für Schnellzurückwickeln
43. Drucktaste für Schnellvorwickeln
44. Aufnahmetaste
45. Starttaste
46. Stoptaste


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
HI
LO
STOP
MIXING
TAPE
R73

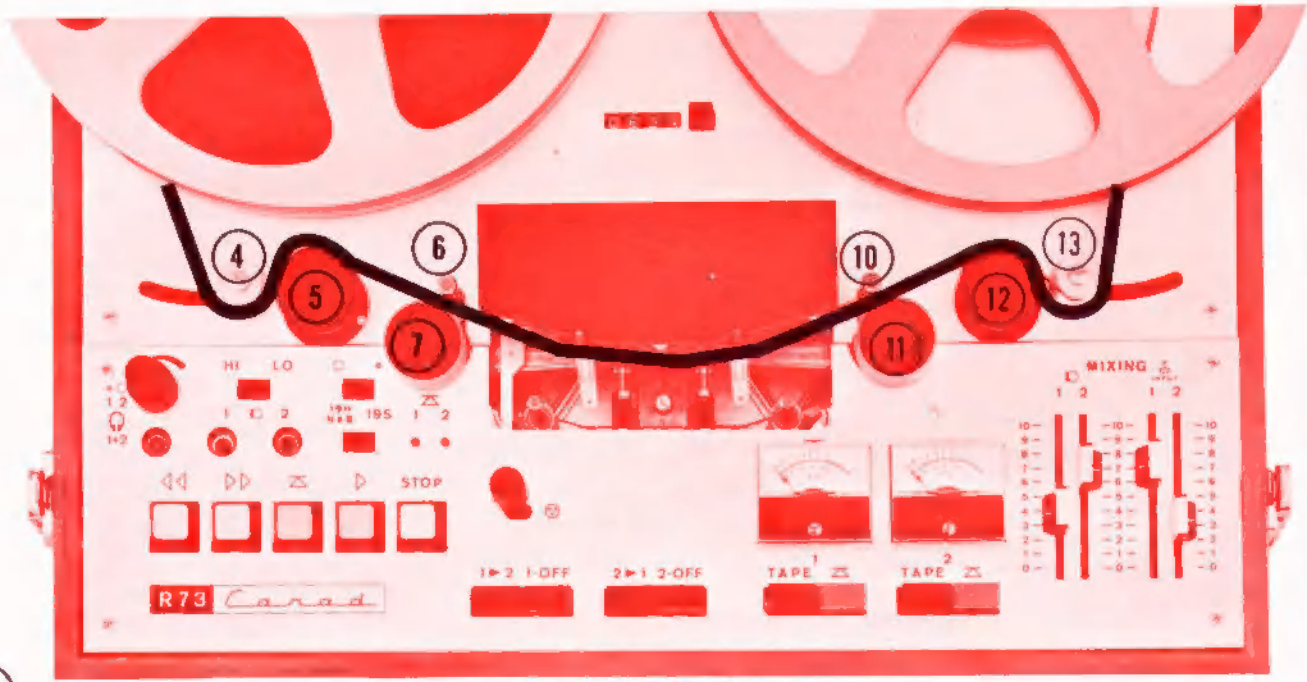


51. Kontaktstop voor netstroom
52. Netspanningskiezer
53. 10-polig kontakt voor afstandsbediening
54. 5-polig DIN-kontakt INPUT 250 mV-4V 1,4 MOhm
55. Cinch INPUT-ingang 250mV - 4V 1,4 MOhm
56. Cinch RADIO-uitgang 780 mV(0dB-1kc)
57. 5-polig DIN-kontakt RADIO - ingang : 50 mV-1,1V- uitgang: 780 mV (0dB- 1 kc)
58. Cinch RADIO-ingang 50mV-1,1 V 400 kOhm
59. Bus voor aarding

51. Prise de courant secteur
52. Sélecteur de tension
53. Prise à 10 pôles pour télécommande
54. Prise DIN à 5 pôles INPUT 250 mV-4V 1,4 Mohms
55. Prise cinch entrée INPUT 250 mV-4V 1,4 Mohms
56. Prise cinch sortie RADIO 780 mV(0dB-1kc)
57. Prise DIN à 5 pôles RADIO - entrée : 50 mV-1,1V - sortie : 780 mV (0dB-1 kc)
58. Prise cinch entrée RADIO 50 mV-1,1 V 400 kohms
59. Douille de mise à la terre

51. Mains socket
52. Tension selector
53. 10-pole jack for remote control
54. 5-pole DIN jack INPUT 250 mV-4 V 1,4 MOhm
55. Cinch jack INPUT 250 mV-4 V 1,4 MOhm
56. Cinch jack output RADIO 50 mV-1,1 V 400 kOhm
57. 5-pole DIN jack RADIO input : 50mV-1,1V output : 780mV (0dB-1kc)
58. Cinch jack input RADIO 50 mV-1,1 V 400 kOhm
59. Socket for earthing

51. Buchse für Netzstrom
52. Netzspannungswähler
53. 10-polige DIN-Buchse für Fernsteuerung
54. 5-polige DIN-Buchse INPUT 250 mV-4V 1,4 MOhm
55. Cinch INPUT-Eingang 250 mV-4V 1,4 MOhm
56. Cinch RADIO-Ausgang 50 mV-1,1V 400 kOhm
57. 5-polige DIN Buchse RADIO Eingang: 50 mV - 1,1V- Ausgang: 780 mV (0dB- 1 kc)
58. Cinch RADIO-Eingang 50 mV- 1,1 V 400 kOhm
59. Buchse für Erdverbindung.



ALGEMENE KARAKTERISTIEKEN

– De R 73 is een semi-professionele bandopnemer met 2 snelheden, 3 motoren en 3 (eventueel 4) koppen.
– Een hysteresis synchroonmotor drijft 2 zware vliegwielen (elk ong. 1 kg) aan door middel van 2 aandrijfriemen.
– De 2 krachtige wikkelmotoren zijn voorzien van kogellagers en hebben een verhoogd aandrijfkoppel.
–Bij opname en weergave wordt de band door 2 gummirollen tegen de beide kaapstanderassen gedrukt, zodat de bandtrek geen invloed heeft op wow en flutter(de trage en vlugge snelheidsvariaties). Dit betekent dat de waarde van wow en flutter dezelfde is bij begin en einde van de band, en eveneens een geringe bandslip.
– De rechter beweegbare bandgeleider schakelt een micro-switch, die alle functies in of uit schakelt.
– Het koppenstel is voorzien van een steekverbinding zodat het geheel door het losmaken van 3 schroeven vervangen kan worden. De standaard-uitvoering is uitgerust met 3 Bogen-koppen, waarvan de opname- en weergavekop een hyperbolisch geslepen oppervlak hebben. Gevolg : minder 'drop-outs' en een betere frekwentiekarakteristiek.
– De weergaveknop bezit een uitwendig regelbare azimut (brevet Carpentier-Carad). Banden opgenomen op een ander toestel kunnen steeds in de beste omstandigheden weergegeven worden.
–Het koppensysteem is voorzien van drukviltjes, waardoor het kontakt tussen band en kop beter is. Er zijn dus minder 'drop-outs' en de weergave van de hogere frekwenties is beter. De druk van de viltjes is op een eenvoudige wijze instelbaar.
– Het koppenstel is voorzien om een eventuele vierde kop bij te plaatsen voor 4-spoorweergave of diasturing. Deze vierde kop kan eveneens uitgerust worden met een uitwendig regelbare azimut. Het koppenstel is verkrijgbaar in 2-spoor of 4-spoor uitvoering.
– Het loopwerk wordt volledig gestuurd door verlichte druktoetsen voorzien van 'reed'-kontakten, zodat een lichte aanraking reeds volstaat. Alle funkties kunnen trouwens op afstand bediend worden, ook de opname en weergave.
– Na het indrukken van de stoptoets wordt een vertragingsmekanisme ingescha-

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Le R 73 est un enregistreur semi-professionnel à 2 vitesses, 3 moteurs et 3 (éventuellement 4) têtes sonores.
- Un moteur à hystérésis synchrone entraîne 2 lourds volants (chacun d'env. 1 kg) au moyen de 2 courroies d'entraînement.
- Les deux puissants moteurs de bobinage sont munis de roulements à billes et ont un couple d'entraînement élevé.
- En lecture et en enregistrement, 2 galets presseurs en caoutchouc pressent la bande magnétique contre les deux axes de cabestan, de sorte que la tension de la bande n'influence pas le pleurage et le scintillement (les variations lentes et rapides de la vitesse de défilement). Cela signifie que le taux de pleurage et de scintillement est le même en début et fin de la bande et que la dérive est minime.
- Le guide-bande mobile de droite déclenche et enclenche un micro-interrupteur qui branche ou coupe toutes les fonctions.
- Le système des têtes sonores est équipé d'une connexion enfichable permettant le remplacement de l'ensemble par simple desserrage de trois vis. L'exécution standard est équipée de 3 têtes Bogen (possibilité de contrôle 'après-bande') 2/2 pistes, dont la tête d'enregistrement et la tête de lecture ont une surface polie hyperbolique. Conséquence : moins de 'drop-outs' et une meilleure courbe de réponse.
- La tête de lecture est pourvue d'un réglage azimutal accessible de l'extérieur (brevet Carpentier-Carad). Les bandes enregistrées avec un autre appareil peuvent être reproduites dans les meilleures conditions.

- Le système des têtes sonores est muni de feutres presseurs, assurant un contact optimum entre la bande magnétique et la tête. Il y donc moins de 'drop-outs' et la reproduction des fréquences aiguës est sensiblement améliorée. La pression exercée par les feutres est réglable grâce à un procédé fort simple.

GENERAL CHARACTERISTICS

– The R 73 is a semi-professional tape-deck with 2 speeds, 3 motors and 3 (eventually 4) heads.
– A hysteresis synchronous motor drives two heavy flywheels (each about 1 kg/2,2 lbs) by means of two driving belts.
– 2 powerful winding motors are equipped with roller-bearings and have a heightened driving torque.
– In replay and recording positions, the tape is pressed against both capstans by two rubber rollers, so the tape tension will not affect wow and flutter (slow and fast tape-speed fluctuations). This means that wow and flutter are the same at the beginning and the end of the tape and that tape slip is very low.
– The right movable tape-guide controls an in/out-micro-switch for all functions.
– The head system has a plug-in connection, so the whole system may be replaced as one piece, just by loosening 3 screws. The standard version is equipped with 3 Bogen-heads (for monitoring) 2/2-track. The replay and recording heads have a hyperbolical polished contact surface for less drop-outs and a better frequency response.
– The replay head disposes of an external azimut control (a Carpentier-Carad patent). Tapes recorded with another recorder can now be replayed under the best circumstances.
– The head system is equipped with pressure felts allowing a more close tape/head-contact, so there are still less drop-outs and the reproduction of higher frequencies is improved. The pressure of these felts is easily adjustable.
– The head system is provided with a place for locating an eventual 4th head for 4-track replay or synchronization of transparencies projection. This 4th head can optionally be equipped with an external azimut control. The head system is available in a 2-track or 4-track version.
– Tape transport is completely controlled by

ALLGEMEINE CHARAKTERISTIKEN

– Der R 73 ist ein semiprofessionelles Tonbandgerät mit 2 Geschwindigkeiten, 3 Motoren und 3 (eventuell 4) Tonköpfen.
– Ein Hysteresissynchronmotor treibt 2 schwere Schwungräder (jedes ca. 1 kg) mittels 2 Treibriemen an
– Die 2 kräftigen Wickelmotore sind mit Kugellagern ausgestattet und verfügen über ein erhöhtes Treibdrehmoment.
– Bei Aufnahme und Wiedergabe wird das Tonband durch 2 Gummirollen gegen die beiden Capstanachsen gedrückt, so dass der Bandzug die Gleichlaufschwankungen nicht mehr beeinflussen kann. Das heisst dass der Wert der Gleichlaufschwankungen bei Anfang und Ende des Tonbandes gleich ist und auch das der Schlupf einen sehr niedrigen Wert hat.
– Der rechte bewegliche Bandführer schaltet einen Microschalter, der alle Funktionen ein oder ausschaltet.

– Das Tonkopfsystem ist mit einer Steckverbindung ausgestattet, wodurch das Ganze durch Losdrehen von 3 Schrauben ersetzt werden kann. Die Standardausführung ist mit Bogen-Tonköpfen (Möglichkeit zu Hinterbandkontrolle) 2/2-Spur ausgestattet. Aufnahme- und Wiedergabekopf haben einen hyperbolichen Anschliff. fene Berührungsebene. Folgen : weniger Drop-outs und ein besserer Frequenzgang.
– Der Wiedergabetonkopf ist ausgerüstet mit einer auswending regelbaren Azimutregelung (ein Carpentier-Carad Patent). Tonbände auf einem anderen Gerät aufgenommen können immer in den besten Bedingungen wiedergegeben werden.
– Das Tonköpfesystem ist ausgestattet mit Drückfilzchen um den Kontakt zwischen Tonband und Tonköpfen zu verbessern Es gibt also weniger Drop-outs und die Wiedergabe der hohen Frequenzen ist viel besser. Der Druck der Flitzchen ist sehr einfach einstellbar.

keld om te beletten dat een verkeerde handeling bandbeschadiging zou veroorzaken.
—Een pauzetoets stopt de bandbeweging zonder iets te wijzigen aan de ingeschakelde funktie (weergave of opname).
— De bandlengte wordt gemeten met een toerenteller (4 cijfers) geijkt in sekonden voor de snelheid 19cm/s. De aanduiding is lineair, zodat een even nauwkeurige aflezing mogelijk is bij begin en einde van band.
— Bij bandbreuk wordt de beweging automatisch uitgeschakeld. Een metaalstrook aan begin en einde van de band legt eveneens de band stil.
—Er kunnen spoelen tot 27 cm diameter geplaatst worden. Bij verticaal gebruik houdt een vergrendeling de spoel vast.
— Door gebruik van verloopstukken kunnen zowel spoelen met kernen volgens DIN, NAB of professionele voorschriften gebruikt worden.
— Bij snelheid 19cm/s kan de weergavekarakteristiek omgeschakeld worden op DIN 19S of op NAB. De opnamekarakteristiek is steeds volgens NAB.
— Het toestel is volledig uitgerust met silicium-planartransistors.
— Alle voorversterkers zijn afzonderlijke eenheden voorzien van steekverbindingen, zodat ze op eenvoudige manier kunnen vervangen worden.
— Het modulatieniveau wordt aangegeven door 2 VU-meters met grote verlichte schaal.
— Een menger, met 2 ingangen per kanaal en voorzien van schuifpotentiometers, is eveneens ingebouwd.
— Het mekanische geheel is zo opgebouwd dat alle onderdelen op eenvoudige manier bereikbaar zijn.

- Le système des têtes sonores prévoit un emplacement destiné à une quatrième tête éventuelle, assurant une lecture 4-pistes ou la synchronisation de diapositives. Cette quatrième tête peut également être équipée d'un réglage azimutal extérieur. Le système des têtes sonores est disponible en version 2-pistes ou 4-pistes.
- Le mécanisme d'entraînement est entièrement commandé par des boutons pressoirs illuminés, équipés de contacts 'reed', de sorte qu'une très légère pression suffit. Toutes les fonctions se commandent d'ailleurs à distance, même l'enregistrement et la lecture.
- Une pression exercée sur la touche d'arrêt branche un mécanisme de freinage pour éviter qu'une erreur de manipulation ne cause des dégâts à la bande magnétique.
- Une touche d'arrêt instantané arrête le défilement de la bande sans modifier quoi que ce soit à la fonction branchée (lecture ou enregistrement).
- La longueur de bande est mesurée par un compte-tours à 4 chiffres, calibré en secondes pour la vitesse de 19 cm/s. L'indication est linéaire, ce qui permet un affichage précis en début et fin de bande.
- En cas de rupture de la bande magnétique, le défilement est arrêté automatiquement. Une amorce métallique au début et à la fin de la bande arrête également le défilement.
- Utilisation de bobines jusqu'à 27 cm de diamètre. Verrouillage de fixation des bobines en cas d'usage en position verticale.
- L'utilisation d'adaptateurs permet l'emploi de bobines à noyau DIN, NAB ou professionnel.
- A la vitesse de 19 cm/s, la caractéristique de lecture peut être commutée sur DIN 19 S ou sur NAB. La caractéristique d'enregistrement est toujours selon NAB.
- L'appareil est entièrement équipé de transistors silicium-planar.
- Tous les préamplificateurs sont des unités séparées, munies de connexions enfichables, ce qui permet un remplacement aisé.

lighted push-buttons with 'reed'-contacts, so the most delicate touch will suffice. All functions may be telecontrolled even recording and playback.
— After pushing the stop-key, a delay mechanism is engaged to prevent any faulty operation causing tape damage.
— A pause-key stops instantly the tape transport without modifying the switched function (replay or recording).
—Tape length is measured with a 4-digit counter gauged in seconds for tape speed 19 cm/s (7 ips). This tape position indication is linear, so accurate measuring is possible at beginning and end of tape.
— When the tape breaks, the transport is automatically switched off. A metal foil at both tape ends will cause the same effect.
— Use of spools up to 27 cm (10.5"). In vertical working position of the recorder, a spool-lock will tighten the spool in its place.
— Spool adaptors will allow the use of spools according to DIN, NAB or professional standards.
— At tape speed 19 cm/s (7 ips) the replay equalization is switchable either on DIN 19S or on NAB. The recording equalization is always according to NAB.
— This set is completely equipped with silicium-planar-transistors.
— All preamplifiers are separate units with plug-in connections to allow easy replacement.
— The modulation level is indicated by two VU-meters with lighted scales.
— A mixing device is incorporated with 2 inputs per channel. Its input is controlled by four sliding-type regulators.
— The mechanical system of the R 73 is built as to allow easy access to all parts.

— Das Tonköpfesystem bietet die Möglichkeit einen eventuellen vierten Tonkopf für 4-Spurenwiedergabe oder Diasteuerung hinzuzufügen. Dieser 4. Tonkopf kann auch mit einer auswendig zugänglichen Azimutregelung ausgestattet werden. Das Tonkopfsystem ist in 2-Spur oder 4-Spurausführung lieferbar.
— Das Laufwerk wird in allen Funktionen von mit Reed-Kontakten ausgestatteten leuchtenden Drucktasten gesteuert; eine ganz leichte Anrührung genügt. Alle Funktionen, auch Aufnahme und Wiedergabe, können ferngesteuert werden.

— Nach Eindrücken der Stoptaste, wird ein Verzögerungsgetriebe eingeschaltet um zu verhindern dass eine irrtümliche Bedienung Bandschäden verursachen würde.
— Eine Pausetaste hält die Bandbewegung ohne die eingeschaltete Funktion (Wiedergabe oder Aufnahme) zu ändern.
—Ein Bandzählwerk mit 4 Ziffern, für die Geschwindigkeit 19 cm/s in Sekunden geeicht, misst die Bandlänge. Die Anzeige ist linear, so dass eine gleich genaue Ablesung beim Beginn wie beim Ende des Tonbandes möglich ist.
— Bei Bandbruch wird der Bandlauf selbsttätig ausgeschaltet. Eine Metallfolie am Beginn und am Ende des Tonbandes schaltet ebenso die Bandbewegung aus.
— Möglichkeit Spulen bis 27 cm Durchmesser zu verwenden. Bei Vertikalbetrieb hält eine Verriegelung die Spulen fest.
— Bei Verwendung von Übergangsstücken können Spulkerne nach DIN, NAB oder beruflichen Vorschriften verwendet werden.
— Bei Bandgeschwindigkeit 19 cm/s kann die Wiedergabeentzerrung auf DIN 19S oder NAB umgeschaltet werden. Die Aufnahmeentzerrung ist immer nach NAB.
— Das Gerät ist völlig mit Silicium-Planar-Transistoren bestückt.
— Alle Vorverstärker sind separat steckbare Einheiten die sehr leicht zu ersetzen sind.

- Le niveau de modulation est affiché par deux VU-mètres à grand cadran éclairé.
- Un dispositif de mixage à 2 entrées par canal est incorporé et réglé au moyen de potentiomètres coulissants.
- La partie mécanique est construite de manière à assurer une parfaite accessibilité de toutes les parts.

— Die Aussteuerungspegel werden mittels 2 VU-Meter mit leuchtenden Skalen kontrolliert.
— Ein Mischpult mit 2 Eingängen pro Kanal und Schiebetasten ist im R 73 eingebaut.
— Das mechanische System ist derart gebaut dass alle Unterteile leicht zugänglich sind.

IN GEBRUIKSTELLING

1. ALGEMEENHEDEN

De R 73 kan zowel horizontaal als vertikaal gebruikt worden.

A. NETSPANNING EN SPANNINGSKIEZER

Alvorens het toestel op het stroomnet aan te sluiten, de stand van de spanningskiezer (52) achteraan het toestel nazien. De R 73 wordt steeds geleverd ingesteld op 220V. Volgende netspanningen kunnen aangesloten worden: 110/125/150/200/220/250V - 50 Hz. Om de bandopnemer aan de netspanning aan te passen, het middenstuk van de spanningskiezer indrukken, een kwart slag naar links draaien en uitnemen. Vervolgens met een schroevendraaier of muntstuk het stuk met de rode streep verdraaien tot de rode streep op de gewenste spanning staat. Hierna het middenstuk terugplaatsen.
Opgelet : De zekering in het middenstuk is middeltraag 1 A. Indien de netspanning 110/125 of 150 V bedraagt, deze zekering vervangen door een middeltrage van 1,6 tot 1,8 A.
Daarna het netsnoer enerzijds in kontaktstop (51) steken en anderzijds met het net verbinden.
Draag er zorg voor dat het toestel, bij gebruik, steeds een goede verbinding met de aarde heeft, hetzij via de netstekker, hetzij via de aardingsbus (59).

B. BANDSNELHEID

In het midden, bovenaan het toestel, bevindt zich de knop (3) voor het inschakelen van het toestel en om gelijktijdig de bandsnelheid te kiezen: 9,5cm/s of 19 cm/s (eventueel 19 of 38 cm/s).

C. BANDINLEG

De volle spoel op de linker spoelhouder (1), de ledige spoel op de rechter spoelhouder (2) plaatsen. Om een goede werking te waarborgen, steeds spoelen met gelijke diameter gebruiken.
Het begin van de band met de vingers van de rechterhand vastnemen, naar u toetrekken, rondom de beweegbare bandgeleider (4) leggen, vervolgens aan de achterzijde van de met gummi beklede rol (5), tussen de kaapstanderas (6) en de gummirol (7), vervolgens vóór de koppen, tussen de rechter kaapstanderas (10) en de gummirol (11), aan de achterzijde van het wieltje dat de toerenteller aandrijft (12), rondom de beweegbare bandgeleider (13) naar de ledige spoel; de band strak aanspannen door aan de rechter spoelhouder (2) te draaien zodat de beweegbare bandgeleiders (4) en (13) zo ver mogelijk naar het midden van het toestel getrokken worden (zie foto van bandloop).

D. TOERENTELLER

Wordt aangedreven door het wieltje (12) zodat de aanduiding rechtevenredig is met de bandlengte. De overbrenging is zodanig, dat bij snelheid 19 cm/s de aanduiding in sekonden geijkt is. Bij snelheid 9,5 cm/s komt een eenheid op de toerenteller dus overeen met 2 sekonden. Bij toestellen 19/38 is de aanduiding bij 38 cm - 1 sek. per cijfer en bij 19 cm - 2 sek. Alvorens te starten, door indrukken van knop (15) de toerenteller op 0000 brengen.

MISE EN SERVICE

1. GENERALITES

Le R 73 peut être utilisé en position verticale ou en position horizontale.

A. TENSION ET SELECTEUR DE TENSION

Avant de brancher l'appareil sur le réseau de courant, il faut contrôler la position du sélecteur de tension (52) à l'arrière de l'appareil. Quand il est fourni, le R 73 est réglé sur une tension de 220 V. Les tensions secteur suivantes peuvent être branchées : 110/125/150/200/220/250 V — 50 Hz. Pour adapter l'enregistreur à la tension secteur, il faut pousser sur la partie centrale du sélecteur, la tourner un quart de tour à gauche et l'enlever. Ensuite on déplacera à l'aide d'un tournevis ou d'une pièce de monnaie la ligne rouge jusqu'à ce que celle-ci soit face à la tension voulue. Remettre la pièce centrale en place.
Attention : Le fusible dans la pièce centrale est lent moyen 1 A. Quand la tension est de 100,125 ou 150 V, il faudra remplacer ce fusible par un lent moyen de 1,6 à 1.8 A.
Ensuite on enfichera le cordon secteur d'une part dans la prise (51) de l'appareil et d'autre part à une prise de courant secteur.
Il faut toujours prévoir pour l'appareil une bonne mise à la terre, soit par la prise de courant secteur, soit par la prise de terre (59).

B. VITESSE DE DEFILEMENT

Au haut de l'appareil dans sa partie centrale, se trouve le bouton (3) servant à mettre l'appareil sous tension et du même coup pour choisir la vitesse de défilement : 9,5 cm/s ou 19 cm/s (éventuellement 19 ou 38 cm/s.

C. MISE EN PLACE DE LA BANDE MAGNETIQUE

Placer la bobine pleine sur le plateau porte-bobine gauche (1), la bobine vide sur le plateau porte-bobine droit (2). Toujours employer des bobines du même diamètre pour assurer un fonctionnement parfait.
Saisir le début de la bande des doigts de la main droite, le tirer vers soi, poser la bande de sorte qu'elle contourne le guide-bande mobile (4), ensuite à l'arrière du galet revêtu de caoutchouc (5), puis entre l'axe du cabestan (6) et le galet-presseur (7). La bande magnétique passera ensuite devant les têtes, entre l'axe du cabestan droit (10) et le galet-presseur (11), à l'arrière de la roulette entraînant le compte-tours (12), autour du guide-bande mobile (13) vers la bobine vide; tendre la bande en tournant la bobine droite (2) de telle sorte que les guide-bande mobiles (4) et (13) se déplacent le plus possible vers le milieu de l'appareil. (Voir Schéma).

D. COMPTE-TOURS

Il est entraîné par la roulette (12) de sorte que l'affichage est directement proportionnel à la longueur de bande. La transmission est calculée de telle sorte qu'à la vitesse de 19 cm/s, l'affichage est calibré en secondes. A la vitesse de 9,5 cm/s, une unité du compte-tours correspond donc à 2 secondes. Pour les appareils 19/38, l'affichage à 38 cm/s est calibré en secondes par chiffre et à 19 cm/s en 2 secondes. Avant de mettre le défilement en marche, on poussera sur le bouton (15) pour remettre le compte-tours sur 0000.

PREPARATION

1. GENERALITIES

The R 73 can be used in either horizontal or vertical position.

A. POWER SUPPLY AND TENSION SELECTOR

Before connecting the recorder to the mains, be sure the tension selector (52) at the back of the recorder is in the exact position. The R 73 is factory adjusted for 220 V. operation, but it can be operated from following voltages : 110/125/150/200/220/250 V – 50 Hz.
To adapt the set to the mains voltage, push the center part of the tension selector, turn it to the left and take it away. Next, turn with screwdriver or coin the piece with the red line untill this line is pointing to the right voltage value. Replace the center part.
Attention : The fuse in the center-part is a 1 A moderate slow blow type. If the mains voltage is 100, 125 or 150 V, this fuse must be replaced by ■ 1.6 to 1.8 A moderate slow blow type.
Connect the mains cable to the recorder socket (51), plug the other end to the mains socket.
Be always careful to dispose of ■ good earthing, either through the mains cable or through the special earthing socket (59).

B. TAPE SPEED

In the central upper part of the front panel, there is selector (3) to switch the recorder on and off and simultaneously to select the tape speed : 9,5 cm/s (3 3/4 ips) or 19 cm/s (7 1/2 ips), eventually 19 cm/s (7 1/2 ips) or 38 cm/s (15 ips).

C. TAPE THREADING

Place the full spool on the left turntable (1) and the empty spool on the right-hand turntable (2). In order to assure optimum operation, both spools should always be of similar size.
Take the tape end with the fingers of your right hand, pull it towards you, around the movable tape-guide (4), then behind the rubber coated roller (5), between the capstan (6) and the pressure roller (7), then in front of the heads, between the right-hand capstan (10) and the pressure roller (11), at the back of the counter driving wheel (12), around the movable tape-guide (13) to the empty spool; stretch the tape by turning the right-hand turntable (2) untill the movable tape-guides (4) and (13) are pulled as far as possible towards the center of the recorder (see fig. Tape threading).

D. TAPE POSITION INDICATOR

This device is driven by wheel (12), so the indication is directly proportional to the running tape length. The transmission is designed such a way that at tape speed 19 cm/s (7 1/2 ips) the counter indication is gauged in seconds. At the speed 9,5 cm/s (3 3/4 ips), each counter unity corresponds to 2 seconds. For the sets 19/38, counter indication at 38 cm/s (15ips) is gauged in seconds and at 19 cm/s (7 1/2 ips) in 2 seconds. Before starting tape transport, reset digits to 0000 by pushing reset-button (15).

INBETRIEBNAHME

1. ALLGEMEINES

Der R 73 kann horizontal oder vertikal betrieben werden.

A. NETZSPANNUNG UND SPANNUNGS-WAHLER

Bevor man den Apparat an das Stromnetz anschaltet, soll man den Stand des Spannungswählers (52) an der Hinterseite des Gerätes prüfen. Der R 73 wird stets eingestellt auf 220 V geliefert. Folgende Netzspannungen dürfen angeschlossen serden : 110/125/150/200/220/250 V - 50 Hz. Um den Tonbandapparat an die Netzspannung anzupassen, drücke man das Mittelstück des Spannungswählers ein, drehe man ihn eine Vierteldrehung nach links, und nehme man ihn heraus. Nachher mit Schraubenzieher oder Münze den Teil mit dem roten Strich verdrehen bis der rote Strich auf der gewünschten Netzspannung steht. Danach das Mittelstück wieder einsetzen.
Achtung : Die Sicherung im Mittelstück ist mittelträge 1 A. Falls die Netzspannung 110, 125 oder 150 V beträgt, soll man diese Sicherung durch eine mittelträge von 1,6 bis 1,8 A ersetzen.
Darauf das Netzkabel einerseits an Steckbuchse (51) andrerseits an Netzsteckdose anschalten.

Man soll stets darauf achten dass der Apparat beim Betrieb über eine gute Erdverbindung verfügt, sei ■ über die Netzsteckdose, oder über den Erdungsanschluss (59) des Tonbandgerätes.

B. BANDGESCHWINDIGKEIT

In der Mitte oben am Gerät befindet sich der Schalter (3) für das Einschalten des Gerätes und gleichzeitig für die Wahl der Tonbandgeschwindigkeit : 9,5 cm/s oder 19 cm/s (eventuell 19 oder 38 cm/s)

C. EINLEGEN DES TONBANDES

Die volle Bandspule legt man auf den linken Wickelteller (1), die leere Spule auf den rechten Wickelteller (2). Um eine gute Wirkung zu bekommen, sollten die beiden Spulen von gleichem Durchmesser sein.
Man fasst das Beginn des Tonbandes mit den Fingern der rechten Hand und zieht es nach sich her. Man legt das Tonband um den beweglichen Bandführer (4) herum, dann an der Hinterseite der Gummirolle (5), zwischen der linken Capstanachse (6) und Andruckrolle (7), nächst vor den Tonköpfen, zwischen der rechten Capstanachse (10) und der rechten Andruckrolle (11), an der Hinterseite des Rädchens (12), das das Bandzählwerk antreibt, um den beweglichen Bandführer (13) und so nach der Leerspule. Man ziehe das Tonband prall an indem man den rechten Wickelteller (2) dreht bis die beweglichen Bandführer (4) und (13) so weit wie möglich nach der Mitte des Gerätes gezogen sind (s. Abbildung bei Einlegen des Tonbandes).

D. BANDZAHLWERK

Wird vom Rädchen (12) angetrieben, so dass die Anzeige geradeverhältnissmässig zu der Tonbandlänge verläuft. Die Übertragung ist derartig berechnet dass die Anzeige bei Bandgeschwindigkeit 19 cm/s in Sekunden geeicht ist. Bei der Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s, kommt eine Einheit auf dem Zählwerk mit 2 Sekunden überein.
Für die 19/38 Geräte, ist bei 38 cm/s die Anzeige in Sekunden geeicht, bei 19 cm/s pro 2 Sekunden. Vor dem Starten, die Taste (15) eindrücken um das Bandzählwerk auf 0000 zu stellen.

WEERGAVE

Zoals in 1.B en 1.C vermeld, de gewenste bandsnelheid kiezen en magneetband inleggen. Ten einde een te grote lusvorming bij het starten te vermijden, de knop (20) in de gewenste stand plaatsen, nl. op de grote cirkel voor spoelen met diameter van 22 tot 27 cm, op de kleine cirkel voor spoelen van 13 tot 18 cm diameter.

A. MONOWEERGAVE

Om in monofonie opgenomen banden terug te spelen, wordt alleen het bovenspoor (kanaal 1) gebruikt. Men moet dus de toets 2-OFF (33) indrukken. De startknop (45) indrukken, zodat de band in beweging komt. Eventueel met een muntstuk de azimutinstelling (16) (brevet Carpentier-Carad) bijregelen, zodat men op het gehoor het maximum aan hoge tonen heeft (deze bewerking moet uitgevoerd worden wanneer banden gespeeld worden die op een andere bandopnemer opgenomen werden). Niet vergeten na het afspelen van de band de azimutregeling terug in de oorspronkelijke stand te plaatsen.
Indien u wenst dat de VU-meter het weergaveniveau aangeeft, de toets TAPE-1 (34) indrukken.
– bij snelheid 9,5 cm/s heeft de stand van schakelaar (24) geen belang.
– bij snelheid van 19 cm/s, met schakelaar NAB-19S (24) de gewenste weergavekarakteristiek instellen, nl.
a) indien de band opgenomen werd met een Carad R 73, de stand NAB kiezen;
b) is de band opgenomen met een vroeger type van CARAD-bandopnemer, b.v. R 59, R 66, enz. dan stand 19S kiezen.
Werd de band opgenomen met een toestel van een ander merk, in de gebruiksaanwijzing van dit toestel nazien volgens welke norm de opnamekarakteristiek verloopt
Wanneer de band ten einde is, bevindt de volle spoel zich rechts. Thans deze spoel links plaatsen, de ledige spoel rechts. Aldus kan het tweede spoor van de band teruggespeeld worden.
Om de bandbeweging te stoppen, toets (46) indrukken.

REPRODUCTION

Ainsi qu´il est dit dans 1.B et 1.C, il faut choisir la vitesse désirée et mettre la bande magnétique en place. Afin d´éviter une trop grande formation de boucle lors du démarrage, on mettra le bouton (20) dans la position désirée, notamment sur le grand cercle pour les bobines d´un diamètre de 22 à 27 cm, sur le petit cercle pour les bobines d´un diamètre de 13 à 18 cm.

A. LECTURE EN MONO

Pour la lecture de bandes magnétiques enregistrées en monophonie, on n´utilise que la piste du haut (canal 1). On enfoncera donc la touche 2-OFF (33). Pousser sur la touche de mise en marche (45). La bande se met à défiler. Eventuellement ajuster à l´aide d´une pièce de monnaie le réglage azimutal (16) (brevet Carpentier-Carad), en vue d´obtenir un maximum de fréquences aiguës (cette opération se fera quand on joue des bandes qui ont été enregistrées sur un autre appareil). Ne pas oublier de remettre ce réglage sur sa position originale après reproduction de la bande en question.
Si vous désirez que le VU-mètre indique le niveau sonore de la lecture, il faut enfoncer la touche TAPE-1 (34).
- à la vitesse de 9,5 cm/s, la position de commutateur (24) n´importe pas.
- à la vitesse de 19 cm/s, le commutateur NAB-19S (24) sert à déterminer la caractéristique de lecture notamment :
a) quand la bande en question ■ été enregistrée avec un CARAD R 73 position NAB;
b) quand la bande a été enregistrée avec un ancien type de CARAD, p. ex. R 59, R 66, etc. : position 19S.
Quand la bande a été enregistrée avec un magnétophone d´une autre marque, on recherchera dans le mode d´emploi de cette marque selon quelle norme la caractéristique d´enregistrement ■ été conçue.
Quand la bande magnétique est terminée, la bobine droite est pleine. On

REPLAY

As already said in 1.B and 1.C, choose the desired tape speed and thread the tape. In order to prevent the loop being too great when starting tape transport, set button (20) in the right position according to spool diameters : on the big circle for spools from 22 to 27 cm (8 1/2" - 10 1/2"), on the small circle for spools from 13 to 18 cm (5"-7").

A. MONO

To replay monophonic recorded tapes, only the upper track (channel1) is used. Depress button 2-OFF (33).
Depress start key (45) so the tape starts running.
Adjust eventually with a coin the azimut-control (Carpentier-Carad patent), so to hear a maximum in the treble range (this is to be done when replaying tapes recorded with another tape-recorder).
After such a tape is played, don´t forget to reset the azimut-control to its original position.
If you desire the VU-meter to indicate the replay level, depress button TAPE-1 (34).
– at the speed of 9,5 cm/s (3 3/4 ips), the position of switch (24) doesn´t matter.
– at the speed of 19 cm/s (7 1/2 ips), this switch (24) is to be positioned on the concerned replay equalization :
a) when the tape has been recorded with a Carad R 73, choose position NAB;
b) when the tape has been recorded with a former type of Carad, as R 59, R 66, etc. choose position 19S.
When the tape has been recorded with a set of another make, one should read the operating instructions of that recorder to look for the recording-equalization.
When the tape is played, the full reel is now at the right-hand side. Place this full spool on the left turntable, the empty spool on the right turntable to play the second track of this same tape.

WIEDERGABE

Wie in 1.B und 1.C erwähnt, die gewünschte Bandgeschwindigkeit wählen und das Tonband einlegen. Um eine zu grosse Schleifebildung zu vermeiden, soll man die Taste (20) auf den gewünschten Stand einstellen, d.h. auf den grossen Kreis für Spulen von 22 bis 27 cm Durchmesser, auf den kleinen Kreis für Spulen von 13 bis 18 cm Durchmesser.

A. MONOWIEDERGABE

Um monofonisch aufgenommene Tonbänder zu spielen, wird nur die Oberspur (Kanal 1) verwendet. Man drückt die Taste 2-OFF (33) ein. Starttaste (45) eindrücken um das Band in Bewegung zu setzen.
Eventuell mit einer Münze die Azimutregelung (16) (Carpentier-Carad-Patent) beiregeln, so dass man nach Gehör eine Bestwiedergabe der hohen Frequenzen bekommt. Diese Handlung soll vorgenommen werden wenn man Tonbänder spielt die auf einem andern Tonbandgerät aufgenommen worden sind. Nach Abspielen vergesse man nicht die Azimut regelung zurück in den Originalstand zu setzen.
Wenn Sie wünschen dass das VU-Meter den Wiedergabepegel anzeigt, brauchen Sie nur die Taste TAPE-1 ebenfalls (34) einzudrücken.
– Bei Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s spielt der Stand des Schalters (24) keine Rolle.
– Bei Bandgeschwindigkeit 19 cm/s, mit Schalter (24) NAB-19S die genaue Wiedergabeentzerrung einstellen :
a) Wenn das Tonband aufgenommen wurde mit einem R 73, Stand NAB wählen;
b) Wenn das Tonband aufgenommen wurde mit einem früheren Carad Tonbandgerät, z.B. R 59, R 66 oder sonstigen, Stand 19S wählen.
Wurde das Tonband aufgenommen mit einem Gerät einer anderen Marke, sollte man in der Bedienungsanleitung dieses Gerätes nachschauen welcher Norm die Aufnahmeentzerrung entspricht.
Wenn das Band zu Ende ist, befindet die volle Spule sich rechts. Diese Spule legt man nun links ein, die leere Spule aber

B. STEREOWEERGAVE

Om banden in stereo 2/2-spoor terug te spelen, worden beide kanalen gebruikt. De toetsen 1-OFF (31) en 2-OFF (33) mogen niet ingedrukt zijn. De starttoets (45) indrukken en verder handelen zoals voor monoweergave. Wenst u dat de VU-meters het niveau weergeven, de toetsen TAPE 1 (34) en TAPE-2 (36) indrukken. Bij een band opgenomen volgens 2/2-spoor techniek (ook 'stereo-volspoor' genoemd), wordt de bandbreedte in één richting volledig gebruikt zodat, wanneer de band op de rechter - spoel gewikkeld is men deze spoel niet meer naar links kan leggen om opnieuw te spelen. De band moet dus door versneld terugspoelen weer op de linkerspoel gewikkeld worden. Hiertoe knop (42) indrukken.
Een band opgenomen volgens 2/4-spoor techniek (4-spoor), kan op uw R 73 weergegeven worden indien het toestel voorzien is van een 4-spoor weergaveknop (4e kop); hiertoe dan schakelaar (14) naar rechts schuiven. Verder handelen zoals voor normale stereoweergave. Thans echter kan de volle rechterspoel op de linker spoelhouder geplaatst worden. De lege spoel komt op de rechter spoelhouder en de band wordt weer ingelegd.

Het weergavesignaal kan met behulp van een hoofdtelefoon voorzien van een stereojack beluisterd worden. De stereo-jack in uitgang (21) steken. Het volume van de beide kanalen is instelbaar door middel van de dubbele potentiometer (18) : de kleine knop is voor het linkerkanaal, de grote voor het rechter kanaal.
Om het uitgangssignaal van de bandopnemer over te brengen naar uw versterker of radio, de bijgeleverde diodekabel gebruiken. Het ene uiteinde achteraan de R 73 in de 5 polige radio-uitgang (57) steken; het andere uiteinde in de TR-ingang van uw versterker of radio. Het uitgangssignaal van de R 73 is niet regelbaar en bedraagt bij volle uitsturing (0 dB op de VU-meter) 780 mV bij 1kHz.

mettra cette bobine à gauche, la bobine vide à droite. Cela permet d'écouter l'autre piste.

Pour arrêter le défilement de la bande, on poussera sur la touche (46).

B. LECTURE EN STEREO

Pour reproduire des bandes magnétiques en stéréo 2/2-pistes, on utilise les deux canaux. Les touches 1-OFF (31) et 2-OFF (33) ne peuvent être enfoncées.
Pousser sur la touche de mise en marche (45) et procéder comme pour une lecture en mono. Si vous désirez que les VU-mètres affichent le niveau, vous enfoncerez les touches TAPE 1 (34) et TAPE-2 (36).
Dans le cas d'une bande enregistrée selon la technique 2/2-pistes, toute la largeur de la bande est utilisée. Cela fait que lorsque la bobine droite est pleine, on ne peut inverser les bobines. Il faut au contraire rebobiner la bande vers la bobine gauche. On poussera donc sur la touche (42).
Dans le cas d'une bande enregistrée selon la technique 2/4-pistes (4-pistes), vous pouvez la jouer sur votre R 73 à condition que celui-ci soit équipé d'une quatrième tête sonore; dans ce cas, il vous suffira de mettre le commutateur (14) vers la droite. Pour le reste, il faut procéder comme pour la lecture stéréophonique normale. On peut maintenant inverser les bobines, ce qui permet de continuer la lecture en stéréophonie de la bande.
On peut également écouter le signal de lecture à l'aide d'un casque-écouteur muni d'une fiche stéréo jack. Celle-ci sera insérée dans la prise (21). Le volume des deux canaux se règle à l'aide du double potentiomètre (18) : le petit bouton est destiné au canal gauche, le grand au canal droit.

Pour transférer le signal de sortie du magnétophone à votre amplificateur ou votre radio, vous utiliserez le cordon de connexion à diode fourni avec l'appareil. Une de ses extrémités sera enfichée à l'arrière du R 73

To stop the tape running, depress key (46).

B. STEREO

To play back stereo 2/2-tapes, both channels are used. Buttons 1-OFF (31) and 2-OFF (33) may not be in depressed position. Depress start key (45) and proceed just as for mono replay. If you desire the VU-meters to show the replay level, push buttons TAPE-1 (34) and TAPE-2 (36).
With a tape recorded according to the 2/2-track process (also called 'full-track stereo'), the tape width is totally used in one direction. When the tape is completely spooled up on the right-hand reel, the spool cannot be interchanged. A full-track stereo tape must be rewinded to the left spool by depressing key (42).
A tape recorded according to the 2/4-track process (4-track) can be replayed with your R 73 when it is equipped with a 4-track replay head (4th head). Push switch (14) to the right. Proceed farther just as for a normal stereo playback. However the full right-hand reel can be turned over to the left turntable to go on with replaying.
The replay signal can also be heard through headphones with stereo-jack. Plug the headphones in socket (21). Volume of both channels can be controlled by the double knob (18) : the small knob for the left channel, the bigger one for the right channel.
To transfer the recorder output signal to your amplifier or radio-set, use the connecting diode cord supplied with this recorder. One of its ends is plugged in the 5-pole DIN radio connector (57) at the back of the R 73, the other end in the TR-input of your amplifier or radio set. The output signal of the R 73 is not adjustable. At full modulation (0 dB on VU-meter), it is 780 mV at 1 kHz.

rechts. So kann man die zweite Spur spielen. Um die Bandbewegung zu halten, Taste (46) eindrücken.

B. STEREOWIEDERGABE

Um Tonbänder in Stereo 2/2-Spur zu spielen, werden beide Kanäle verwendet. Die Tasten 1-Off (31) und 2-OFF (33) dürfen nicht eingedrückt werden. Die Starttaste (45) eindrücken, und weiter vorgehen wie für eine Monowiedergabe. Wünschen Sie dass die VU-Meter den Aussteuerungspegel anzeigen, brauchen Sie die Tasten TAPE-1 (34) und TAPE-2 (36) einzudrücken.

Bei einem Tonband das nach 2/2-Spurtechnik (auch 'Stereo-Vollspur' genannt) aufgenommen wurde, wird die ganze Tonbandbreite in einer Richtung verwendet. Wenn das Tonband nun ganz auf der rechten Spul gewickelt ist, kann man diese Spule nicht nach links umlegen um weiterzuspielen, sondern muss man im Schnellauf das Tonband auf die linke Spule zurückwickeln. Dazu drückt man die Taste (42) ein.

Ein nach 2/4-Spurtechnik (4 Spuren) aufgenommenes Tonband kann auf dem R 73 gespielt werden wenn das Gerät mit einem 4-Spurwiedergabetonkopf (4. Tonkopf) ausgestattet ist; dazu schiebt man den Schalter (14) nach rechts. Weiter geht man vor wie für eine normalle Stereowiedergabe. Nun kann aber die volle rechte Spule auf den linken Wickelteller gelegt werden. Die Leerspule kommt auf den rechten Wickelteller und das Tonband wird wieder eingelegt um weiter gespielt zu werden.
Mittels eines Kopfhörers der mit einem Stereojack versehen ist, kann das Wiedergabesignal abgehört werden. Dazu das Stereojack in die Ausgangbuschse (21) stecken. Der Pegel beider Kanäle ist mit dem doppelten Drehregler einstellbar : die kleine Taste ist für den linken Kanal, die grosse Taste ist für den rechten Kanal.
Um das Ausgangssignal von dem Tonbandgerät nach einem Verstärker oder Radiogerät überzu-

dans la prise 'radio' à 5 pôles (57); l'autre extrémité sera enfichée dans ■ prise TR de l'amplificateur ou de la radio.

Le signal de sortie du R 73 n'est pas adaptable et s'élève en modulation totale (0 dB sur le VU-mètre) à 780 mV pour 1 kHz.

bringen, verwenden Sie das mitgelieferte Diodetonkabel. Das eine Ende steckt man in den 5-Poligen Radioausgang (57) des ■ 73 das andere Kabelende steckt man in den TR-Eingang des Verstärkers oder Radioapparates. Das Ausgangssignal der R 73 ist nicht regelbar und beträgt bei Vollaussteuerung (0 dB auf VU-Meter) 780 mV bei 1 kHz.

OPNAME

A. INGANGEN

het aansluiten van de mikrofoon(en) gebeurt vooraan op het bedieningspaneel met een jack. Ingang 1 linkerkanaal (22), ingang 2 rechterkanaal (23). Bij aansluiting van een mikrofoon met lage impedantie moet de schakelaar (19) op stand 'LO' ingesteld worden; bij hoge impedantie op stand 'HI'.

– radio :
de ingang bevindt zich achteraan het toestel. De aansluiting met 5-polige DIN-plug gebeurt aan ingang (57), de aansluiting met Amerikaanse coax (cinch) aan ingang (58).

– input :
de aansluiting bevindt zich eveneens achteraan :
voor 5-polige DIN-plug, ingang (54); voor coax (cinch), ingang (55).

B. MENGING

Men kan per kanaal het ingangssignaal van de ingang 'radio' of 'input' mengen met het signaal van de mikro-ingang.
Van het rechterkanaal wordt het opnameniveau van de ingang 'radio' of 'input' geregeld met schuifpotentiometer (41), van de ingang 'micro' met schuifpotentiometer (39); voor het linkerkanaal gebruikt men respectiefelijk schuifpotentiometer (40) en schuifpotentiometer (38).
Bij het mengen moet u er steeds goed op letten dat geen van de gemengde signalen de band overstuurt.

C. MONO-OPNAME

Om een mono-opname te maken, gebruikt men volgens internationale overeenkomst het bovenspoor (kanaal 1). Een aldus opgenomen band kan dan steeds weergegeven worden op een bandopnemer enkel geschikt voor monobedrijf.

Men gaat als volgt te werk :
De R 73 inschakelen en de gewenste snelheid 9,5 of 19 cm/s kiezen. Voor kwaliteitsmuziek steeds de snelheid ■ cm/s gebruiken; voor spraak of 'back-ground'-muziek volstaat de snelheid 9,5 cm/s.
Wanneer de bandsnelheid 19 cm/s gekozen werd, erop letten dat schakelaar (24) op NAB staat (dus links).
– zie 1. C en 1. D voor bandinleg en toerenteller.
– De opnametoets (35) indrukken. Het verklikkerlichtje (25) licht op; Nu het opnameniveau regelen : voor de 'radio'-ingang met potentiometer (40), voor mikrofooningang met potentiometer (38), – of wanneer beide signalen gemengd worden, met beide potentiometers samen.

De band starten door het samen indrukken van de toetsen (45) en (44); enkel toets (44) blijft verlicht. Nu neemt het toestel op.
Opmerking : wordt enkel toets (45) ingedrukt, dan neemt het toestel niet op, maar staat het in weergave.
Teneinde een zo goed mogelijk signaal/ruisverhouding te bekomen, heeft men er alle belang bij de band zo ver mogelijk uit te sturen, d.w.z. dat de VU-aanduiding bij de sterkste passages zo dicht mogelijk de 0 dB (het rode gedeelte) moet benaderen. De ■ 73 werd afgeregeld

ENREGISTREMENT

A. ENTREES

– microphone :
le raccordement des microphones se fait à l'avant du panneau à l'aide d'un jack. Entrée 1 canal gauche (22), entrée 2 canal droit (23). Lors de la connexion d'un microphone à basse impédance, on mettra le commutateur (19) sur 'LO', à haute impédance, sur 'HI'.

– radio :
cette entrée se trouve à l'arrière de l'appareil. Le branchement à l'aide d'une fiche DIN à 5 pôles se fait à l'entrée (57); le branchement à l'aide d'un coax américain (cinch) se fait à l'entrée (58).

– input :
cette connexion se trouve également à l'arrière : pour une fiche DIN à ■ pôles, l'entrée (54); pour coax (cinch), l'entrée (55).

B. MIXAGE

On peut mélanger par canal le signal d'entrée 'radio' ou 'input' avec le signal d'entrée du microphone.
Pour le canal droit, on réglera le niveau d'enregistrement de l'entrée 'radio' ou 'input' à l'aide du potentiomètre coulissant (41), de l'entrée 'micro' à l'aide du potentiomètre coulissant (39); pour le canal gauche, on se servira respectivement des potentiomètres (40) et (38).
Lors du mixage de plusieurs signaux, on veillera à ne jamais surmoduler la bande magnétique.

C. ENREGISTREMENT EN MONO

Pour faire un enregistrement en monophonie, on emploie selon une convention internationale la piste supérieure (canal 1). Une bande enregistrée de cette façon pourra toujours être reproduite à l'aide d'un enregistreur convenant à ■ monophonie.

On procédera comme suite :
Allumer le R 73 et choisir ■ vitesse qui convient : 9,5 ou 19 cm/s. Pour une musique de qualité, on se servira de 19 cm/s; pour la parole ou une musique de fond, la vitesse de 9,5 cm/s suffit.
En cas de préférence de la vitesse de 19 cm/s, il faut veiller à la bonne position du commutateur (24) : il doit être sur NAB (à gauche).
– Voir 1.C et 1.D pour la mise en place de la bande et le compte-tours.
– Pousser sur la touche d'enregistrement (35). Le voyant lumineux (25) s'allume. Régler le niveau d'enregistrement : pour l'entrée 'radio' avec le potentiomètre (40), pour l'entrée microphone avec le potentiomètre (38), – ou quand on mélange les deux signaux, avec les deux potentiomètres conjugués.
Mettre la bande en marche en enfonçant simultanément les touches (45) et (44); la touche (44) est seule à rester éclairée. Dès ce moment, l'appareil enregistre.
Remarque : quand on pousse seulement sur ■ touche (45), l'appareil n'enregistre pas, mais il est alors en position de lecture.
Afin d'obtenir un rapport signal/bruit le plus favorable possible, on a tout intérêt à moduler autant que possible, c'est-à-dire que l'aiguille des VU-mètres ■ rapproche ■ plus de la marque 0 dB (partie rouge) lors des passages les plus forts. Le ■ 73 a été ajusté selon les normes DIN (32 m Mx/mm). Beaucoup de bandes magnétiques modernes supportent une modulation plus puissante, de sorte qu'une surmodulation de 2 ou même 3 dB ne cause pas encore de distorsion. Ce niveau de surmodulation

volgens de DIN-voorschriften (32m Mx/mm). Veel moderne banden kunnen evenwel een sterkere uitsturing verdragen, zodat een oversturing van 2, soms 3 dB nog geen vervorming geeft. Dit wordt echter best proefondervindelijk bepaald.

Een onmiddellijke kontrole van de opname bekomt men door het indrukken van toets TAPE-1 (34); hierdoor verkrijgt men aan de uitgang het signaal van de weergavekop, d.w.z. het reeds opgenomen signaal.
Opgelet : Wanneer de rode bedieningstoets (44) verlicht is, betekent dit dat op het spoor in opname, het vroegere signaal uitgewist wordt. Wanneer de band ten einde is, kan men beide spoelen omwisselen : de volle spoel links en de lege spoel rechts plaatsen, de band opnieuw inleggen en verder opnemen als voorheen.

D. STEREO–OPNAME

Voor het instellen van het toestel, handelen zoals voor een mono-opname, met dit verschil dat thans beide kanalen op opname staan, d.w.z. de toetsen (35) en (37) worden beide ingedrukt. De signalen van linker- en rechterkanaal worden nu respektievelijk geregeld met de potentiometers (38)/(40) en (39)/(40).

Zoals voor de mono-opname, de band zo ver mogelijk uitsturen om een zo gunstig mogelijk signaal/ruisverhouding te bekomen. Om een onmiddellijke opnamekontrole te hebben, beide TAPE-toetsen (34) en (36) indrukken.

E. VIER–SPOOR TOESTEL

De R 73 kan eveneens verkregen worden in 4-spoorversie. De bediening blijft hetzelfde als hierboven beschreven, zowel voor mono- als stereo-opname en weergave.

Het enige verschil is dat na een stereo-opname of -weergave, wanneer de rechterspoel vol is, de band kan gedraaid worden, d.w.z. dat de volle spoel weer links geplaatst wordt, de ledige rechts; men legt de band weer ■ en kan opnieuw een stereo-signaal opnemen of weergeven.

admissible se détermine expérimentalement.

On obtient un contrôle immédiat de l'enregistrement en enfonçant la touche TAPE-1 (34); la sortie fournit alors le signal de ■ tête de lecture, c'est-à-dire le signal qui vient d'être enregistré.

Remarque : Quand la touche (44) est allumée, cela signifie que tout signal précédemment inscrit sur cette bande en enregistrement est en cours d'effacement.
Quand la bande est terminée, on peut intervertir les deux bobines : la pleine à gauche et la vide à droite; on remet la bande en place et l'on continue l'enregistrement.

D. ENREGISTRELENT EN STEREO

Procéder comme pour un enregistrement en mono, avec la différence que les deux canaux sont mis en enregistrement, c'est-à-dire que les touches (35) et (37) sont toutes deux enfoncées. Les signaux des canaux gauche et droit sont réglés respectivement à l'aide des potentiomètres (38)/(40) et (39)/(41).
Tout comme pour l'enregistrement en monophonie, moduler la bande le plus possible afin d'obtenir un très bon rapport signal/bruit. En vue d'un contrôle immédiat de l'enregistrement, on enfoncera les deux touches TAPE (34) et (36).

E. FONCTIONNEMENT EN 4-PISTES

Le R 73 existe également en version à 4 pistes. La commande en est identique à ce qui vient d'être décrit ci-dessus, tant pour la lecture que pour l'enregistrement, et ce en mono ou en stéréo.
La seule distinction à faire, c'est qu'après un enregistrement ou une lecture en stéréophonie, la bobine droite (pleine) peut être remise à gauche et la bobine vide à droite sans rebobinage; on remet la bande magnétique en place et l'on peut à nouveau enregistrer ou reproduire un signal stéréophonique.

RECORDING

A. INPUTS

– microphone :
Microphone connection on front panel, with jack.
Input 1 for left channel (22), input 2 for right channel (23). When connecting a low impedance microphone switch (19) must be pushed on 'LO'; for a high impedance microphone, on 'HI'.

– radio :
Input at the back side of the recorder. Connection for a 5-pole DIN-plug on socket (57); for an American coax (cinch) on socket (58).

– input :
This input is situated at the back side. Connection for a 5-pole DIN-plug on socket (54), for coax (cinch) on socket (55).

B. MIXING

It is possible to mix per channel the signal coming in on 'radio' or 'input' with the signal of the microphone input. For the right channel, the recording level is adjusted with sliding control (41) for 'radio' and 'input', and with sliding control (39) for microphone input. For the left channel, controls (40) and (38) are to be used respectively. Never overmodulate the tape when mixing.

C. MONO

When recording in mono, the upper track (channel 1) is used according to international standards. Such a recorded tape can always be replayed with a recorder that is only fitted for mono-operation.
Proceed to follow :
Switch the R 73 on and choose the desired tape speed 9,5 cm/s (3 3/4 ips) of 19 cm/s (7 1/2 ips). For quality music, 19 cm/s (7 1/2 ips) is to be prefered; for speech or back-ground music, 9,5 cm/s (3 3/4 ips) will do. When choosing 19 cm/s (7 1/2 ips), switch (24) must be positioned on NAB (i.e. left).
– See 1.C and 1.D for tape threading and tape position indicator.
– Depress the recording button (35). The pilot lamp will lit up. Adjust the recording level for 'radio/input' with sliding control (40), for microphone input with sliding control (38), or when mixing both signals, with both sliding controls (38) and (40) together.
Start tape by depressing together keys (45) and (44); only key (44) wil stay lit up. The set is now recording.

Remark : When only key (45) is depressed, the set will not record but play back.
To obtain an optimum signal-to-noise ratio, the tape must be modulated as far as possible, i.e. till the needles of the VU-meters deflect into the red zone (3 dB) on loudest passages. The R 73 is factory adjusted according to DIN-standards (32 m Mx/mm). Nevertheless many modern tapes can admit a still stronger modulation, so 2 or even 3 dB might cause no distortion. This point should be checked by experience.
For monitoring the recording, button TAPE-1 (34) must be depressed. The output then supplies the signals reaching the replay head, i.e. the just recorded signals.

Attention : When the red operating key (44) is lit up, it means that on the recorded track all former signals are being erased.

AUFNAHME

A. EINGANGE

– Mikrofon :
Mikrofonanschluss findet vorn auf der Bedienungstafel mit einem Jack statt : Eingang 1 für den linken Kanal (22), Eingang 2 für den rechten Kanal (23). Bei Anschluss eines niedrigohmigen Mikrofons, wird der Schalter (19) auf "LO" geschoben, bei hochohmigen Mikrofonen auf "HI".
– Radio :
Dieser Eingang befindet sich hinten am Gerät. Der Anschluss mit 5-poligem DIN-Stecker geschieht an Eingang (57). Anschluss mit amerikanischem Coax (Cinch) an Eingang (58).

– Input :
Auch dieser Anschluss befindet sich an der Hinterseite : für 5- poligem DIN-Stecker Eingang (54), für Coax (cinch) Eingang (55).

B. MISCHEN

Man kann pro Kanal das Eingangssignal 'Radio' oder 'Input' mit dem Signal des Mikrofoneinganges mischen. Von dem rechten Kanal wird der Aufnahmepegel des Einganges 'Radio' oder 'Input' mittels Schiebetaste (41) eingestellt, der des Einganges 'Mikrofon' mittels Schiebetaste (39). Für den linken Kanal verwendet man dazu die respektiven Schiebetasten (40) und (38). Beim Mischen soll man stets darauf achten dass keines der gemischten Signale das Tonband übersteuert.

C. MONOAUFNAHME

Für eine Monoaufnahme verwendet man nach internationaler Norm die Oberspur (Kanal 1). Ein so aufgenommenes Tonband kann stets auf einem Tonbandgerät der nur für Monobetrieb geeignet ist, wiedergegeben werden.
Man geht wie folgt vor :
Den R 73 einschalten und die gewünschte Bandgeschwindigkeit 9,5 oder 19 cm/s wählen. Für Qualitätsmusik ziehe man immer 19 cm/s vor. Für Sprechaufnahmen oder Hintergrundmusik genügt 9,5 cm/s. Wurde die Bandgeschwindigkeit 19 cm/s gewählt, dann achte man darauf dass der Schalter (24) auf NAB (also links) steht.
– Siehe 1.C und 1.D für das Einlegen des Tonbandes und für das Bandzählwerk.
–Aufnahmetaste (35) eindrücken. Die Kontrollampe (26) leuchtet auf. Man regelt nun den Aufnahmepegel für den Radioeingang mit Schiebetaste (40), für den Mikrofoneingang mit Schiebetaste (38), – oder falls beide Signale mit einander gemischt werden, mit diesen beiden Schiebetasten.

Das Tonband starten durch gleichzeitig eindrücken der Tasten (45) und (44); nur Taste (44) bleibt leuchten. Jetzt nimmt das Gerät auf.
Achtung : Wird nur Taste (45) eingedrückt, so nimmt das Gerät nicht auf, sondern steht es in Wiedergabe. Um einen optimalen Geräuschspannungsabstand zu bekommen, soll man das Tonband so weit möglich aussteuern, d.h. dass die VU-Anzeige bei den lautesten Stellen sich so dicht wie möglich dem 0 dB (dem roten Teil) annähern muss. Der R 73 wurde nach den DIN-Vorschriften (32 m Mx/mm) abgeregelt. Jedoch gibt es viele modernen Tonbänder die eine stärkere Aussteuerung ertragen, so dass eine Übersteuerung

When the tape has come to its end, one may interchange the spools. Put the full spool from right to left and the empty spool from left to right. Thread the tape again and go on recording.

D. STEREO

The recorder is operated in the same way as for mono recording, i.e. that buttons (35) and (37) are both depressed. The level of the left and right channels are now respectively adjusted with sliding controls (38)/(40) and (39)/(41).
Just as for a mono recording, the tape must be modulated as far as possible to get the most favourable signal-to-noise ratio. For monitoring both channels, depress TAPE-buttons (34) and (36).

E. FOUR-TRACK SET

The R 73 can also be supplied as a 4-track model. Operate as formerly described, for mono or stereo as well as for replay and recording
The only difference is that after a stereo recording or replay in 4-track version, when the right-hand spool is full, the tape can be turned over i.e. the full spool is put again on the left turntable and the empty spool on the right turntable. Thread the tape again and enjoy stereo recording or playback going on.

von 2 oder 3 dB oft noch keine Verzerrung gibt. Dieses soll man jedoch erfahrungsgemäss bestimmen.

Eine sofortige Aufnahmekontrolle bekommt man durch Eindrücken der Taste TAPE-1 (34); hierdurch bekommt man am Ausgang das Wiedergabekopfsignal, d.h. das bereits aufgenommene Signal.
Achtung : Wenn die rote Taste (44) aufleuchtet , wird auch das eventuelle frühere Signal auf der Spur in Aufnahme gewischt.Wenn das Tonband zu Ende ist, kann man die beiden Spulen umwechseln ; man legt die volle Spule links, die leere rechts; man legt das Tonband aufs Neue ein und nimmt weiter auf

D. STEREOAUFNAHME

Für das Einstellen des Geräts, geht man wie für eine Monoaufnahme vor, mit dem Unterschied dass beide Kanäle jetzt auf Aufnahme stehen, d.h. die beiden Tasten (35) und (37) werden eingedrückt. Die Signale von linkem und rechtem Kanal werden respective eingestellt mittels der Schiebetasten (38)/(40) und (39)/(41).
Wie für eine Monoaufnahme, sollte man das Tonband so weit wie möglich aussteuern um einen günstigen Geräuschspannungsabstand zu bekommen. Um über eine unmittelbare Aufnahmekontrolle zu verfügen, die beiden TAPE-Tasten (34) und (36) eindrücken.

E. VIERSPURENGERAT

Der R 73 ist auch in Vierspurenfassung verfügbar.
Die Bedienung ist wie oben erwähnt, für Mono und Stereo in Aufnahme und Wiedergabe.
Der einzige Unterschied ist dass nach einer Stereoaufnahme oder - wiedergabe, wenn die rechte Spule voll ist, das Tonband umgelegt werden kann, d.h. dass die volle Spule links eingelegt wird, die leere Spule rechts. Man legt dann das Tonband wieder ein und kann weiter ein Stereosignal aufnehmen oder wiedergeben.

SPECIALE EFFEKTEN

A. ECHO

Kan slechts gebeuren bij een mono-opname. Men stuurt een mono-signaal in aan een ingang van b.v. kanaal 1; men plaatst dit kanaal in opname door toets (35) in te drukken en regelt het opnamevolume.
Start de band door de toetsen (44) en (45) in te drukken. Thans drukt men eveneens toets (30) 1 ▶ 2 in.
Men zet tevens kanaal 2 in opname door toets (37) in te drukken. Men regelt het opnamevolume met potentiometer (41). Door deze bewerkingen wordt dus het signaal dat rechtstreeks op kanaal 1 toekomt, opgenomen en via de weergavekop van kanaal 1 (dus met vertraging) naar de opnameingang van kanaal 2 gebracht en daar opgenomen. Wanneer men een aldus opgenomen band met een stereo-versterker terugspeelt, heeft men een echo-effekt. De tijdsduur tussen het rechtstreekse geluid en het vertraagde signaal kan door keuze van de bandsnelheid (9,5 of 19 cm/s) gewijzigd worden.

B. MULTIPLAY

Laat toe om samen met een reeds opgenomen signaal, een ander signaal te mengen en dit gemengd signaal op te nemen. Dit kan enkel gebeuren voor een mono-opname.
Men neemt b.v. op spoor 1 pianomuziek op. Na de opname, de band terugspoelen. Toets (30) 1 ▶ 2 indrukken. Het signaal dat op spoor 1 opgenomen werd, komt nu aan de radio-ingang van spoor 2 toe en het opnamevolume kan met schuifpotentiometer (41) ingesteld worden. Tezelfdertijd kan men met een hoofdtelefoon meeluisteren en b.v. meezingen in een mikrofoon aangesloten op de micro-ingang van kanaal 2 (23). De opnamesterkte hiervan kan geregeld worden door schuifpotentiometer (39). Wordt nu kanaal 2 in opname geplaatst door het indrukken van opnametoets (37) en starten der toetsen (44) en (45), dan wordt op kanaal 2 dit gemengde signaal opgenomen. Men kan de verhouding van de te mengen signalen naar willekeur regelen met de schuifpotentiometers.
Deze gemengde opname kan men na terugspoelen en in-

POSSIBILITES SPECIALES

A. ECHO

N'est possible que lors d'un enregistrement en monophonie. On applique un signal mono à une entrée p. ex. du canal 1; on met ce canal en enregistrement en enfonçant la touche (35) et l'on règle le volume d'enregistrement.

Démarrer ■ bande en poussant sur les touches (44) et (45). Enfoncer également ■ touche (30) 1 ▶ 2. On met également le canal 2 en enregistrement en enfonçant la touche (37). On règle ■ volume d'enregistrement à l'aide du potentiomètre (41). Par ces manipulations, le signal arrivant en direct sur le canal 1, est enregistré et transmis par le truchement de la tête de lecture du canal 1 (donc avec un certain retard) vers l'entrée d'enregistrement du canal 2 où il est enregistré. Quand on joue cette bande avec un amplificateur stéréo, on entendra un effet d'écho. Le délai entre le son en direct et le son retardé dépend de la vitesse de défilement (9,5 ou 19 cm/s).

B. MULTIPLAY

Permet de mélanger à un signal pré-enregistré un autre signal et d'enregistrer le signal mélangé.
Ce procédé n'est possible qu'en mono.
On enregistre p. ex. sur ■ piste 1 une musique de piano. Après cet enregistrement, on rebobine la bande. Enfoncer ■ touche (30) 1 ▶ 2. Le signal enregistré sur la piste 1, arrive à l'entrée 'radio' de la piste 2; le volume d'enregistrement peut y être réglé à l'aide du potentiomètre (41).
On peut en même temps écouter à l'aide d'un casque-écouteur et p. ex. chanter dans un microphone relié à l'entrée micro du canal 2 (23). Le volume d'enregistrement de ce signal se règle à l'aide du potentiomètre (39). Quand on met le canal 2 en enregistrement par l'enfoncement de la touche (37) et en poussant sur les touches (44) et (45), le canal 2 enregistre ce signal mélangé. On peut régler

SPECIAL FACILITIES

E. ECHO

Can only be done in mono. A mono signal is injected in an input, e.g. of channel 1; this channel is set into recording by depressing button (35) and adjusting the recording level.
Tape transport ■ started by depressing the keys (44) and (45). Now also push button 1 ▶ 2 (30) and position channel 2 in recording by depressing button (37). Volume is adjusted with sliding control (41). By operating this way, the signal directly recorded on channel 1, is also replayed by this channel-1 replay head (so with ■ delay) and injected in the recording head of channel 2. When a tape recorded this way is played back through a stereo amplifier, the echo-effect is heard. The time elapsed between the direct sound and the delayed signal ■ variable according to the tape speed used.

B. MULTIPLAY

Permits the mixing of previously recorded material with new signals and to record these mixed signals. Only possible in the case of mono recording.
Example : piano music is recorded on track 1. After this recording, the tape is rewinded. Depress button (30) 1 ▶ 2. The signal recorded on track 1 comes now to the radio-input of track 2; its recording level can be adjusted with sliding control (41). At the same time, one can monitor with headphones and sing into a microphone connected to the microphone jack of channel 2 (23). The recording level of this input is adjusted with sliding control (39). When channel 2 is positioned in recording by depressing button (37) and the keys (44) and (45), channel 2 will record these mixed signals. The proportional levels of the signals to mix can be adjusted with the sliding controls.
It is possible to rewind this mixed material and to mix it with a third signal after depressing button (32) 2 ▶ 1, etc.

BESONDERE EFFEKTE

A. ECHO

Nur möglich bei Monoaufnahme. Man steuert ein Monosignal an einen Eingang von z.B. Kanal 1; man stellt diesen Kanal in Aufnahme indem man Taste (35) eindrückt und man regelt den Aufnahmepegel.
Tonband starten durch die Tasten (44) und (45) eindrücken. Jetzt drückt man auch die Taste 1 ▶ 2 (30) ein. Man setzt auch Kanal 2 in Aufnahme durch Taste (37) einzudrücken. Man regelt den Aufnahmepegel mittels Schiebetaste (41). Durch diese Handlungen wird das unmittelbar auf Kanal 1 zukommende Signal aufgenommen und über den Wiedergabekopf von Kanal 1 (also mit einer gewissen Verspätung) nach dem Aufnahmeeingang von Kanal 2 geführt, wo es wieder aufgenommen wird. Spielt man ein so aufgenommenes Tonband mittels eines Stereoverstärkers, dann bekommt man ein Echoeffekt. Die Zeitdauer zwischen dem unmittelbaren Klang und dem verspäteten Signal wird bestimmt durch die Wahl der Bandgeschwindigkeit (9,5 oder 19 cm/s).

B. MULTIPLAY

Gibt die Möglichkeit ein schon aufgenommenes Signal mit einem anderen Signal zu mischen und solches gemischte Signal aufzunehmen. Nur möglich bei Monoaufnahmen.
Man nimmt z.B. Klaviermusik auf Spur 1 auf.
Nach der Aufnahme das Tonband zurückwickeln. Taste 1 ▶ 2 (30) eindrücken. Das auf Spur 1 aufgenommene Signal wird jetzt am Radioeingang von Spur 2 verfügbar; mit Schiebetaste (41) Aufnahmepegel einstellen. Gleichzeitig kann man mit einem Kopfhörer mithören und mitsingen in ein Mikrofon das angeschlossen wird am Mikrofoneingang von Kanal 2 (35).
Den Aufnahmepegel dieses Einganges ■geelt man mit Schiebetaste (39). Setzt man nun Kanal 2 in Aufnahme durch Eindrücken von Aufnahmetaste (37) und Starten der

drukken van toets 2 ▶ 1 mengen met een derde signaal, enz.

C. PAUZE

De pauze-hefboom (27) kan voor diverse doeleinden gebruikt worden.
a) Om de 'klik' bij opname te vermijden. Men start het toestel door indrukken der toetsen (44) en (45); vervolgens schakelt men de pauze in door hefboom (27) naar beneden en vervolgens naar rechts te trekken. Men kan nu met de hand de band enkele centimeter naar rechts bewegen. Om de opname aan te vangen, de hefboom (27) met de vingertop een korte stoot naar links geven; de band zal beginnen te lopen zonder dat een 'klik' te horen zal zijn.
b) Bij bandmontage, om een bepaalde passage terug te vinden, het toestel starten door touts (45) in te drukken, dan de pauze inschakelen. Nu kan de band door beweging van de hand op elke willekeurige plaats afgeluisterd worden.

D. AFSTANDSBEDIENING

Alle funkties van de ■ 73 (behalve pauze) kunnen op afstand bediend worden met eenvoudige impulsschakelaars. De verbinding van de afstandsbediening gebeurt achteraan het toestel aan de 10-polige aansluiting (53).

De R 73 bandopnemer vereist geen speciaal onderhoud. Enkel het regelmatig reinigen van alle onderdelen die met de magneetband in aanraking komen : koppen, bandgeleiders, gummirollen, aandrukrollen, kaapstanderassen, aandrijfwiel van de toerenteller, enz. Dit gebeurt best met een doekje gedrenkt in alkohol of tetra (opletten hiermee de plastic onderdelen niet aan te raken !). Dit doekje wikkelt men over een houten stokje b.v. een lucifer (geen metaal gebruiken !). Hiermede over de vervuilde onderdelen wrijven. De kaapstanderassen en de aandrukrollen worden best gereinigd door het toestel zonder band te laten starten (de rechter bandgeleider (13) met de hand naar het midden van het toestel duwen) en vervolgens het gedrenkte doekje tegen de draaiende onderdelen houden. Om de koppen schoon te maken, de afdekking (9) wegnemen door ze naar boven te trekken.

les puissances des signaux à volonté grâce aux potentiomètres coulissants. Après rebobinage et enfoncement de la touche 2 ▶ 1, on peut mixer ce signal mélangé à un troisième signal, et ainsi de suite.

C. ARRET INSTANTANE

Le levier d'arrêt (27) peut s'utiliser à plusieurs fins.
a) Pour éviter le 'clic' lors d'un enregistrement. On met l'appareil en marche en poussant sur les touches (44) et (45); on met ensuite l'appareil en arrêt instantané en poussant le levier (27) vers le bas, puis vers la droite. On peut maintenant déplacer la bande de quelques centimètres vers la droite. Pour commencer l'enregistrement, on donnera au levier (27) du bout du doigt un léger coup vers la gauche de la bande so mettra à défiler sans qu'un clic soit audible.
b) Lors du montage de bandes magnétiques, pour retrouver un passage, on démarrera l'enregistreur en poussant sur la touche (45), puis en enclenchant le levier d'arrêt instantané. On a maintenant la faculté de faire défiler la bande magnétique à la main et de l'écouter à n'importe quel endroit.

D. TELECOMMANDE

Toutes les fonctions du R 73 (hormis l'arrêt instantané) peuvent se commander à distance à l'aide de simples commutateurs à impulsion. Le raccordement de la télécommande s'effectue à l'arrière de l'appareil dans la douille à 10 pôles (53).

L'enregistreur ■ 73 ne nécessite aucun entretien particulier. Il suffit de nettoyer régulièrement toutes les parts qui entrent en contact avec la bande magnétique : têtes sonores, guide-bande, galets de guidage, galets-presseurs, axes de cabestan, roulette d'entraînement du compte-tours, etc. Ce nettoyage s'effectue de préférance avec un petit chiffon imbibé d'alcool ou de tétra (attention : ne pas toucher les pièces en matière plastique !). Ce chiffon s'enroule autour d'un bout de bois, p.ex. une allumette (ne jamais utiliser de mé-

C. INSTANT STOP

The pause lever (27) is useful for several purposes.
a) To avoid a 'click' when recording. The recorder is started by depressing keys (44) and (45); then the pause-lever is switched on by pulling it downwards and then to the right. By hand you can now move the tape some centimeters or inches to the right. To start recording, push the pause-lever (27) with a stroke of the fingertip to the left; the tape starts running without any 'click' to be heard.
b) When editing a tape, to find back some passages with a great precision. The recorder can be started by depressing key (45) and immediate switching in of the instant stop. It is now possible to listen to the tape when it is moved by hand to any given place.

D. REMOTE CONTROL

All functions of the ■ 73, except instant stop, can be telecontrolled by simple impulse-switches. The connection of the remote control device is done at the back-side of the recorder at the 10-pole connector (53).

This R 73 doesn't need any special maintenance, except the regular cleaning of all parts coming into contact with the running tape : heads, tape-guides, rubber rollers, capstans, pressure rollers, counter driving wheel, etc. This cleaning is best done with a small soft cloth soaked with alcohol or carbon tetrachloride (be careful not to touch the plastic parts of the recorder !). Wrap this cloth over a small piece of wood, e.g. a match (never use metal !) and rub with it over the dirty parts.
The capstans ans the pressure rollers will be cleaned by starting the tape recorder without any tape threaded. The right-hand tape-guide (13) must be pushed by hand towards the middle of the set. Hold the soaked cloth against the rotating parts. To clean the head, remove the cover plate (9) by

Tasten (44) und (45), so wird dieses gemischte Signal auf Kanal 2 aufgenommen. Man kann das Verhältnis der zu mischen Signale nach Belieben mit den Schiebetasten regeln.
Diese gemischte Aufnahme kann, nach zurückwickeln und Eindrücken der Taste 2 ▶ 1 (32), mit einem dritten Signal gemischt werden, usw.

C. PAUSE

Der Pausehebel (27) kann für verschiedene Zwecke verwendet werden.
a) Um bei Aufnahme den 'Klick' zu vermeiden. Durch Eindrücken der Tasten (44) und (45) startet man das Gerät, dann schaltet man die Pausefunktion ein indem man den Pausehebel (27) nach unten und nächst nach rechts drückt. Mit der Hand kann man das Tonband einige Zentimeter nach rechts bewegen. Um mit der Aufnahme zu beginnen, stösst man mit dem Fingerspitz den Hebel (27) nach links; das Tonband beginnt zu laufen ohne dass ein 'Klick' hörbar wird.
b) Bei Tonbandmontage, um eine gewisse Stelle zurückzufinden, den Apparat starten durch Taste (45) einzudrücken, dann die Pause einschalten. Durch Handbewegung kann das Tonband auf jeder beliebigen Stelle abgehört werden.

D. FERNBEDIENUNG

Alle Funktionen des ■ 73 (ausser Pause) können mittels einfacher Impulsschalter ferngesteuert werden. Der Anschluss der Fernbedienung geschieht hinten am Gerät an der 10-poligen Buchse (53).

Das Tonbandgerät ■ 73 fordert keine besondere Wartung, nur ein regelmässiges Reinigen aller Unterteile die mit dem Tonband in Berührung kommen : Tonköpfe, Bandführer, Gummirollen, Andruckrollen, Capstanachsen, Treibrad des Bandzählwerks, usw. Dies geschieht am besten mit einem kleinen Tuch das in Alkohol oder Tetra (die Kunststoffteile des Gerätes nicht mit diesen Produkten berühren !) getränkt

Dit onderhoud gebeurt best na elke langdurige weergave of opname. Ten einde een goede signaal/ruisverhouding te behouden, is het nodig af en toe de koppen te demagnetiseren met speciaal daartoe in de handel verkrijgbare toestellen. Bij het demagnetiseren van de koppen moet de bandopnemer uitgeschakeld zijn.

VERPAKKING

Bewaar de verpakking van uw R 73. Ze werd speciaal ontworpen om uw toestel bij eventueel transport te beschermen.

WAARBORG

De garantie is uitsluitend geldig voor het land van aankoop. Vergeet niet de waarwaarborgkaart behoorlijk ingevuld terug te sturen naar de verdeler.

tal !). On le passe en frottant sur les parts salies. Les axes de cabestan et les galets-presseurs se nettoient le mieux quand on démarre l'appareil sans y mettre de bande magnétique (on poussera le guide-bande de droite (13) à la main vers le milieu de l'appareil). On tient le chiffon imbibé contre les pièces qui tournent. Pour nettoyer les têtes, on enlève la cache escamotable en la tirant vers le haut.
Cet entretien se fait de préférence après chaque lecture ou chaque enregistrement de quelque durée. Afin de conserver un favorable rapport signal/bruit, il est utile de démagnétiser de temps en temps les têtes sonores à l'aide d'appareils à cet usage, qu'on se procure dans le commerce spécialisé. Lors de la démagnétisation des têtes, il est important que le magnétophone soit éteint.

EMBALLAGE

Conservez l'emballage de votre R 73. Il a été spécialement conçu en vue de protéger votre appareil lors d'un éventuel transport.

GARANTIE

La garantie n'est valable que pour le pays où l'appareil a été acheté. N'oubliez pas de remplir entièrement la carte de garantie et de la retourner au distributeur.

pulling it upwards.
This maintenance has preferably to be executed after each prolonged replay or recording. recording. In order to maintain a favourable signal-to-noise ratio, it is necessary to demagnetize the heads now and then with a demagnetizer, an apparatus that is available at your specialized dealer's.
The recorder must be switched off for demagnetizing.

PACKING

Keep the packing of your R 73, because it has been designed to protect your recorder during all eventual later transports.

WARRANTY

The warranty is valid only within the country of purchase. Do not forget to fill in the warranty-card and send it back to your dealer.

wurde. Am liebsten wickelt man das Tuch um ein kleines Hölzchen, z.B. ein Streichholz (kein Metall !) und putzt hiermit die beschmutzten Unterteile. Die Capstanachsen und die Andruckrollen werden am besten gereinigt indem man das Gerät startet ohne ein Tonband einzulegen (den rechten Bandführer (13) mit der Hand nach der Mitte des Geräts drucken). Man hält das getränkte Tuch gegen die drehenden Teile. Um die Tonköpfe zu reinigen, entfernt man die Abdeckung (9) die man nach oben zieht.
Solche Wartung nimmt man am besten nach jeder langen Aufnahme oder Wiedergabe vor. Um einen günstigen Geräuschspannungsabstand zu behalten, ist es notwendig dann und wann die Tonköpfe zu demagnetisieren mit speziellen dazu im Fachhandel verfügbaren Geräten. Bei der Demagnetisierung der Tonköpfe muss das Tonbandgerät unbedingt ausgeschaltet sein.

VERPACKUNG

Bewahren Sie bitte die Verpackung Ihres R 73. Sie wurde entworfen um Ihr Gerät bei einem etwaigen Transport zu schützen.

GARANTIE

Die Garantie ist nur für das Land wo das Gerät gekauft wurde gültig. Vergessen Sie bitte nicht die völlig ausgefüllte Garantiekarte nach dem Verteiler zurückzuschicken.

TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

(alle metingen werden gedaan met Agfa-Gevaert PE 36 low-noise band)

– 3 Papst-motoren loopwerk : 1 hysteresis synchroon motor met buitenlooprotor voor het aandrijven van de band.
2 asynchroonmotoren met buitenlooprotor en verhoogd aanloopkoppel voor het spoelen.

– snelheden : 19,05 cm/s (7 1/2 ips)) ±0,2 o/o
9,50 cm/s (3 3/4 ips))
ofwel
38,10 cm/s (15 ips)) ±0,2 o/o
19,05 cm/s (7 1/2 ips))

– 3 Bogen-koppen : de opname- en weergavekop hebben een hyperbolisch geslepen raakvlak (minder 'drop-outs' en betere frekwentiekarakteristiek);
mogelijkheid tot bijplaatsen van vierde kop voor ofwel 4-spoor weergave (bij 2-spoor toestel) ofwel dia-sturing.

– uitwendig instelbare azimut-regeling (brevet Carpentier-Carad) van de weergavekop, eventueel ook van 4de kop.

– wow en flutter (DIN 45.507)
19,05 cm/s 0,08 begin en einde van de band
9,50 cm/s 0,15 begin en einde van de band

– slip kleiner dan 0,2
–spoeldiameter : max. 27 cm (10 1/4")
– frekwentiebereik : DIN 45.511
19,05 cm/s 20 Hz – 20.000 Hz
9,5 cm/s 30 Hz – 16.000 Hz

– korrekties
opname : NAB (19H – DIN 45.513)
19,05 cm/s 3180 – 60 µs
9,5 cm/s 3180 – 90 µs

weergave : voor snelheid 19,05 omschakelbaar
19,05 cm/s NAB (19H) 3180 – 50 µs
19S (DIN 45513) 70 µs
9,5 cm/s 3180 – 90 µs

– signaal/ruisverhouding
19,05 cm/s >50 dB lineair
9,5 cm/s >48 dB lineair

– overspraak ; stereo 1 kHz >55 dB

– oscillatorfrekwentie 100 kHz ± 5 o/o

– versneld spoelen :
spoel 18 cm (540m) 1'30"
spoel 26,5 cm (1280m) 2'30"

– toerenteller : geeft een lineaire aanduiding. Bij snelheid 19,05 cm/s is de aanduiding gelijkt in sekonden.

– ingangen :
micro (jack) low (LO) 250 uV tot 4 mV 5 kOhm
high (HI) 3,5 mV tot 65 mV 50 kOhm
radio (DIN 5-polig of cinch) 50 mV tot 1,1 V 400 kOhm
input (DIN 5-polig of cinch) 250 mV tot 4 V 1,4 MOhm

– uitgang : 780 mV (0 dB – 1 kc) bij voluitsturing van de band. Uitgangsimpedantie : 1 kOhm.

– hoofdtelefoon : aansluiting met stereo-jack
volume per kanaal regelbaar

– elektronische onderdelen : 36 transistors
14 dioden
1 zener-diode
3 bruggelijkrichters
7 relais

– netspanning : 110-125-150-200-22-250 V 50 Hz

– verbruik 65 W (max. 120 W)

Zekeringen : netzekering (in spanningskiezer)
bij 200-220-245 V 1 A middeltraag
bij 110-125-150 V 1,8 A "

In het toestel op de grote print bevinden zich nog 3 zekeringen :
1 x 1 A)
1 x 0,8 A) middeltraag
1 x 0,63 A)

(Tussentijdse technische wijzigingen blijven voorbehouden).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

(Toutes les mesures ont été effectuées avec la bande magnétique Agfa-Gevaert PR 38 low-noise)

– entraînement par 3 moteurs Papst :
1 moteur synchrone, à hystérésis à rotor extérieur pour l'entraînement de la bande.
2 moteurs asynchrones à rotor extérieur et couple démarreur augmenté, pour le bobinage.

– vitesses : 19,05 cm/s (7 1/2 ips)) ± 0,2 o/o
9,50 cm/s (3 3/4 ips))
)
ou
38,10 cm/s (15 ips))
19,05 cm/s (7 1/2 ips)) ± 0,2 o/o
)

– 3 têtes Bogen : les têtes d'enregistrement et de lecture ont une surface de contact polie en hyperbole (moins de 'drop-outs' et meilleure courbe de réponse); possibilité d'installer une quatrième tête sonore pour soit lecture 4-pistes (pour appareil 2-pistes), soit synchronisation de diapositives.

– réglage azimutal extérieur (brevet Carpentier-Carad) de la tête de lecture, éventuellement aussi de la 4e tête.

– pleurage et scintillement (DIN 45.507)
19,50 cm/s 0,08 o/o début et fin de bande
9,50 cm/s 0,15 o/o début et fin de bande

– dérive inférieure à 0,2 o/o

– diamètre des bobines : max. 27 cm (10 1/4")

– courbe de réponse : DIN 45.511
19,05 cm/s 20 Hz - 20.000 Hz
9,50 cm/s 30 Hz - 16.000 Hz

– corrections
enregistrement : NAB (19H - DIN 45.513)
19,05 cm/s 3180 - 50 µs
9,50 cm/s 3180 - 90 µs

reproduction : pour vitesse 19,05 cm/s commutable
19,05 cm/s NAB (19H) 3180 - 50 µs
19S (DIN 45513) 70 µs
9,50 cm/s 3180 - 90 µs

– rapport signal/bruit
19,05 cm/s >50 dB linéaire
9,50 cm/s >48 dB linéaire

– diaphonie : stéréo 1 kHz >55 dB

– fréquence de l'oscillateur 100 kHz ± 5 o/o

– bobinage rapide :
bobine 18 cm (540 m) 1'30"
bobine 26,5 cm (1280 m) 2'30"

– compte-tours : indication linéaire
à la vitesse de 19,05 cm/s, l'indication est calibrée en secondes.

– entrées :
micro (jack) low (LO) 250 µV à 4 mV 5 kohms
high (HI) 3,5 mV à 65 mV 50 kohms
radio (DIN à 5 pôles ou cinch) 50 mV à 1,1 V 400 kohms
input (DIN à 5 pôles ou cinch) 250 mV à 4 V 1,4 Mohms

– sortie : 780 mV (0 dB - 1 kc) en modulation totale de la bande. Impédance de sortie : 1 kohm.

– casque écouteur : raccordement par jack-stéréo
volume réglable par canal

– équipement-électronique : 36 transistors
14 diodes
1 diode zener
3 redresseurs pont
7 relais

– tension secteur : 110-125-150-200-220-250 V 50 Hz

– consommation : 65 W (max. 120 W)

– fusibles : selon tension secteur (dans le sélecteur de tension)
200-220-250 V 1 A lent moyen
110-125-150 V 1,8 A lent moyen

Sur la grande plaquette dans l'appareil, il y a encore 3 fusibles : 1 x 1 A)
1 x 0,8 A) lent moyen
1 x 0,63 A)

(sous toute réserve de modification ultérieures dues à une amélioration technique)

(sous toute réserve de modification ultérieures dues à une amélioration technique)

GENERAL CHARACTERISTICS

(All measures with Agfa-Gevaert PE 36 low-noise tape)

– 3 Papst motors for tape transport :
1 hysteresis synchronous motor with external rotor for driving the tape, 2 asynchronous motors with external rotor and heightened driving torque for winding.

– tape speeds : 19,05 cm/s (7 1/2 ips))
9,50 cm/s (3 3/4 ips)) ± 0,2 o/o
or
38,10 cm/s (15 ips))
19,05 cm/s (7 1/2 ips)) ± 0,2 o/o

– 3 Bogen heads : replay and recording heads have an hyperbolically polished contact surface (for less drop-outs and a more favourable frequency response);
possibility to add a 4th head for either 4-track replay (with 2-track recorder)
or synchronizing of transparencies.

– externally adjustable azimut-control (a Carpentier-Carad patent) of replay head, eventually also available for a 4th head.

– wow and flutter (DIN 45.507)
19,05 cm/s (7 1/2 ips) 0,08 o/o beginning and end of tape
9,50 cm/s (3 3/4 ips) 0,15 o/o beginning and end of tape

– tape slip less than 0.2 o/o
– spool diameter max. 27 cm (10 1/4")

– frequency response (DIN 45.511)
19,05 cm/s (7 1/2 ips) 20 - 20.000 Hz
9,50 cm/s (3 3/4 ips) 30 - 16.000 Hz
– equalizations
recording :
NAB (19H - DIN 45.513)
19,05 cm/s (7 1/2 ips) 3180 - 50 µs
9,50 cm/s (3 3/4 ips) 3180 - 90 µs

replay : at 19,05 cm/s (7 1/2 ips) switchable
19,05 cm/s (7 1/2 ips) NAB (19H) 3180 - 50 us
19S (DIN 45513) 70 us
9,50 cm/s (3 3/4 ips) 3180 - 90 us
– signal-to-noise ratio
19,50 cm/s (7 1/2 ips) >50 dB linear
9,50 cm/s (3 3/4 ips) >48 dB linear
– cross-talk stereo at 1 kHz >55 dB
– oscillator frequency 100 kHz ±5 o/o
– fast winding spool 18 cm/540 m (7"/1800 ft) 1'30"
spool 26,5 cm/1260 m (10"/4000 ft) 2'30"
– tape position indicator with linear indication ; at speed 19,05 cm/s (7 1/2 ips) the indication is gauged in seconds
– inputs :
Micro (jack) low (LO) 250 µV - 4 mV 5 kOhm
high (HI) 3,5 mV - 65 mV 50 kOhm
Radio (5-pole DIN or cinch) 50 mV - 1,1 V 400 kOhm
Input (5-pole DIN or cinch) 250 mV - 4 V 1,4 MOhm
– output : 780 mV (0 dB - 1 kc) at full tape modulation
impedance : 1 kOhm.
– headphones : connection through stereo-jack;
volume adjustable per channel
– electronic equipment : 36 transistors
14 diodes
1 zener-diode
3 bridge-rectifiers
7 relays
– mains voltage : 110-125-150-200-220-250 V 50 Hz
– power consumption : 65 W (max. 120 W)
– fuses : mains fuse (in tension selector)
at 200220

at 200-220-250 V 1 A middle slow blow
at 110-125-150 V 1,8 A middle slow blow

On the great print inside the set, there are still 3 other fuses :

1 x 1 A)
1 x 0,8 A) middle slow blow
1 x 0,63 A)

(technical alternations are all the time reserved)

ALLGEMEINE CHARAKTERISTIKEN

(Alle Messungen mit Agfa-Gevaert PE 36 low-noise Magnetband)

– 3 Papst-Motoren–Laufwerk : 1 Hysteresissynchronmotor mit Aussenrotor für Tonbandantrieb.
2 Asynchronmotoren mit Aussenrotor und erhöhtem Treibdrehmoment für das Wickeln.

– Bandgeschwindigkeiten: 19,05 cm/s (7 1/2 ips))
9,50 cm/s (3 3/4 ips)) ±0,2 o/o
oder 38,10 cm/s (15 ips))
19,05 cm/s (7 1/2 ips)) ±0,2 o/o

– 3 Bogen-Tonköpfe : Aufnahme und Wiedergabekopf haben einen hyperbolischen Anschliff.
(weniger Drop-outs und besserer Frequenzgang);
Möglichkeit einen 4. Tonkopf hinzuzufügen für entweder 4-Spurenwiedergabe (bei 2-Spurengerät) oder Diasteuerung.

– Auswendig einstellbare Azimutregelung (Carpentier-Carad Patent) des Wiedergabekopfes, eventuell auch für einen vierten Tonkopf).

– Gleichlaufschwankungen (DIN 45.507)
19,05 cm/s 0,08 o/o Beginn und Ende des Tonbandes
9,50 cm/s 0,15 o/o Beginn und Ende des Tonbandes

– Schlupf : weniger als 0,2 o/o

– Spuledurchmesser : max. 27 cm (10 1/4")

– Frequenzgang : DIN 45.511
19,05 cm/s 20 Hz - 20.000 Hz
9,50 cm/s 30 Hz - 16.000 Hz

– Entzerrungen
Aufnahme : NAB (19H - DIN 45.513)
19,05 cm/s 3180 - 50 µs
9,50 cm/s 3180 - 90 µs

Wiedergabe : umschaltbar für 19 cm/s
19,05 cm/s NAB 3180 - 50 µs
19S (DIN 45513) 70 µs
9,50 cm/s 3180 - 90 µs

– Geräuschspannungsabstand
19,05 cm/s ≥50 dB linear
9,50 cm/s ≥48 dB linear

– übersprechdämpfung: Stereo 1 kHz ≥ 55 dB

– Oszillatorfrequenz 100 kHz ±5 o/o

– Schnellauf :
Spule 18 cm (540 m) 1'30"
Spule 26,5 cm (1280 m) 2'30"

– Bandzählwerk : gibt eine lineare Anzeige bei 19,05 cm, ist die Anzeige in Sekunden geeicht.

– Eingänge :
Mikro (Jack) low (LO) 250 µV bis 4 mV 5 kOhm
high (HI) 3,5 mV bis 65 mV 50 kOhm
Radio (DIN 5-polige oder cinch) 50 mV bis 1,1 V 400 kOhm
Input (DIN 5-polige oder cinch) 250 mV bis 4 V 1,4 MOhm

– Ausgang : 780 mV (0 dB - 1 kc) bei Vollaussteuerung des Tonbandes. Impedanz : 1 kOhm.

– Kopfhörer : Anschluss mit Stereostecker (jack) Pegel pro Kanal regelbar

– Elektronische Bestückung : 36 Transistoren
14 Dioden
1 Zenerdiode
3 Brückengleichrichter
7 Relais

– Netzspannungen : 110-125-150-200-220-250 V 50 Hz

– Leistungsaufnahme : 65 W (max. 120 W)
Sicherungen : Netzsicherung (im Spannungswähler)
bei 200-220-250 V 1 A mittelträge
bei 100-125-150 V 1,8 A mittelträge

Im Gerät, auf der grossen Printkarte, befinden sich noch 3 weitere Sicherungen :
1 x 1 A)
1 x 0,8 A) mittelträge
1 x 0,63 A)

(Technische Abänderungen bleiben jeweils vorbehalten).